

**UNIVERSIDAD SAN PEDRO**  
**FACULTAD DE MEDICINA HUMANA**  
**PROGRAMA DE FARMACIA Y BIOQUÍMICA**



**Interacciones Farmacológicas en pacientes con Dislipidemia  
de los tratamientos farmacológicos atendidos en el C.S. I - 3  
Chiclayito. Periodo enero - julio 2018**

**Tesis para optar el Título profesional de Químico Farmacéutico**

**Autor**

**Víctor Reynaldo Girón Pellegrin**

**Asesora**

**Belinda Sáname Talledo**

**Piura - Perú**

**2019**

**UNIVERSIDAD SAN PEDRO**  
**FACULTAD DE MEDICINA HUMANA**  
**PROGRAMA DE FARMACIA Y BIOQUÍMICA**

**Interacciones Farmacológicas en pacientes con Dislipidemia de  
los tratamientos farmacológicos atendidos en el C.S. I - 3  
Chiclayito. Periodo enero - julio 2018**

**Tesis para optar el Título profesional de Químico Farmacéutico**

---

**VICTOR REYNALDO GIRON PELLEGRIN**  
**AUTOR**

---

**Dra.: BELINDA SAMAME TALLEDO**  
**ASESORA**

**Interacciones Farmacológicas en pacientes con Dislipidemia  
de los tratamientos farmacológicos atendidos en el C.S. I - 3  
Chiclayito. Periodo enero - julio 2018**

**Tesis**

**Para optar el título profesional de Químico Farmacéutico**

---

**DR. Pedro Añanca Rojas**  
**PRESIDENTE**

---

**DRA. Ivette Clara Alvarez Bedia**  
**SECRETARIA**

---

**DR. Roger Esquivel Reyna**  
**VOCAL**

**“Interacciones Farmacológicas en pacientes con  
Dislipidemia de los tratamientos farmacológicos atendidos  
en el C.S. I - 3 Chiclayito. Periodo enero - julio 2018”**

### **PALABRAS CLAVE**

- Interacciones Farmacológicas,
- Dislipidemia.

### **KEYWORDS**

- Pharmacological Interactions
- Dyslipidemia.

### **LÍNEA DE INVESTIGACIÓN**

Farmacia clínica y comunitaria

### **DISCIPLINA (OCDE)**

Ciencias del cuidado de la salud y servicios

## RESUMEN

### **INTERACCIONES FARMACOLÓGICAS EN PACIENTES CON DISLIPIDEMIA DE LOS TRATAMIENTOS FARMACOLÓGICOS ATENDIDOS EN EL C.S. I - 3 CHICLAYITO. PERIODO ENERO - JULIO 2018”.**

**OBJETIVO:** Determinar las Interacciones Farmacológicas de los tratamientos farmacológicos en pacientes con Dislipidemia atendidos en C.S. I - 3 Chiclayito. Periodo Enero - Julio 2018.

**MATERIAL Y MÉTODOS:** El estudio fue descriptivo – retrospectivo, analizando, las recetas, los resultados de laboratorio, historia clínica de los pacientes utilizando el sistema Sismed, tabulándolos en una hoja de Excel. La población estuvo constituida por 203 pacientes atendidos en en C.S. I - 3 Chiclayito. Periodo Enero - Julio 2018

**RESULTADOS:** se encontraron 03 interacciones farmacológicas, siendo el Incremento de la biodisponibilidad de la Atorvastatina con 23.7 %, el 70.9 % de los pacientes son de sexo femenino, el 109.3 % de pacientes tienen valores de triglicéridos o glucosa o colesterol encima de los valores normales.

#### **CONCLUSIONES:**

- ✓ Se muestra 3 interacciones farmacológicas no de consideración grave. Siendo: Incremento de la biodisponibilidad de la Atorvastatina que corresponde 23.7 %, se determinó 4 tipos de esquema de tratamiento.
- ✓ El 70.9 % de los pacientes son de sexo femenino, siendo el mayor porcentaje en nuestro estudio, 18.2 % de los pacientes se ubica en el rango de edad 30 - 39 años siendo el grupo etareo de mayor consideración; el 31.5 % de los pacientes presentaron valores de colesterol por encima de los valores normales, el 40,4 % de los pacientes presentaron valores de triglicéridos por encima de los valores normales; el 37.4 % de los pacientes presentaron valores de glucosa por encima de los valores normales.
- ✓ Se determinó 9 efectos de las interacciones farmacológicas, 77 pacientes presentaron hipoglucemia que corresponde a 37.9 %, 57 pacientes presentaron cefalea que corresponde 28,1 %; 40 pacientes presentaron insomnio que corresponde 19.7. %.

Palabras claves: Interacciones Farmacológicas, Dislipidemia.

## ABSTRACT

### **PHARMACOLOGICAL INTERACTIONS IN PATIENTS WITH DYSLIPIDEMIA OF PHARMACOLOGICAL TREATMENTS SERVED AT C.S. I - 3 CHICLAYITO. PERIOD JANUARY - JULY 2018 "**

**OBJECTIVE:** To determine the pharmacological interactions of pharmacological treatments in patients with dyslipidemia treated in C.S. I - 3 Chiclayito. Period January - July 2018.

**MATERIAL AND METHODS:** The study was descriptive - retrospective, analyzing, the recipes, the laboratory results, the clinical history of the patients using the Sismed system, tabulating them in an Excel sheet. The population consisted of 203 patients seen in C.S. I - 3 Chiclayito. Period January - July 2018 ".

**RESULTS:** 03 pharmacological interactions were found, with the increase in bioavailability of Atorvastatin with 23.7 %, 70.9 % of patients are female, 109.3 % of patients have triglyceride values or glucose or cholesterol above normal values .

### **CONCLUSIONS:**

- ✓ It shows 3 pharmacological interactions not of serious consideration. Being: Increase in the bioavailability of Atorvastatin corresponding to 23.7 %, 4 types of treatment scheme were determined.
- ✓ The 70.9 % of patients are female, being the highest percentage in our study, 18.2 % of patients is in the age range of 30 - 39 years being the age group of highest consideration; 31.5 % of patients presented cholesterol values above normal values; 40.4 % of patients presented triglyceride values above normal values; 37.4 % of the patients presented glucose values above normal values.
- ✓ We determined 9 effects of pharmacological interactions, 77 patients presented hypoglycemia that corresponds to 37.9 %, 57 patients presented headache corresponding to 28.1 %; 40 patients presented insomnia that corresponds 19.7. %.

Key words: Pharmacological Interactions, Dyslipidemia.

## ABREVIATURAS

CYP 3A4	=	El Citocromo P450 3A4
IM	=	Interacción Medicamentosa
pH	=	Potencial de Hidrogeno
CYP 450	=	El Citocromo P450
AMPc	=	Adenosín monofosfato cíclico
HCl	=	Ácido Clorhídrico
NaHCO <sub>3</sub>	=	Bicarbonato de Sodio
NaCl	=	Cloruro de Sodio
H <sub>2</sub> CO <sub>3</sub>	=	Ácido trioxocarbónico
IBM	=	International Business Machines
HMG CoA reductasa	=	3-hidroxi-3-metil-glutanil-CoA reductasa
Effect	=	Efecto
No Effect	=	No tiene efecto
Isoenzima	=	Enzimas que difieren en la secuencia aminoácidos
LDL	=	Lipoproteína de baja densidad
LDLR	=	Receptor de la lipoproteína de baja densidad
OMS	=	Organización mundial de la salud
PA	=	Presión arterial
pKa	=	Es la fuerza que tienen las moléculas al Disociarse
TG	=	Triglicéridos
VLDL	=	Lipoproteína de muy baja densidad



## INDICE

<b>TÍTULO DE LA TESIS .....</b>	<b>i</b>
<b>LINEA DE INVESTIGACIÓN .....</b>	<b>ii</b>
<b>RESUMEN .....</b>	<b>iii</b>
<b>ABSTRACT.....</b>	<b>iv</b>
<b>ABREVIATURAS .....</b>	<b>v</b>
<b>INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>1</b>
<b>1. Antecedentes.....</b>	<b>2</b>
<b>1. 1. Antecedentes Internacionales.....</b>	<b>2 - 3</b>
<b>1. 2. Antecedentes Nacionales.....</b>	<b>3 - 4</b>
<b>2. Justificación de la investigación.....</b>	<b>5 - 6</b>
<b>3. Problema.....</b>	<b>6</b>
<b>4. Marco Referencial.....</b>	<b>6</b>
<b>4. 1. Definición .....</b>	<b>6 - 8</b>
<b>4. 2. Clasificación.....</b>	<b>8</b>
<b>4.2.1. Según sentido de la interacción .....</b>	<b>8</b>
<b>4.2.2. Según la consecuencia que produzcan .....</b>	<b>9</b>
<b>4.2.3. Según la naturaleza .....</b>	<b>9 - 10</b>
<b>4.2.4. Según su recuperación clínica .....</b>	<b>10</b>
<b>4.2.5. Según su frecuencia de aparición .....</b>	<b>10</b>
<b>4. 3. Tipos de interacción .....</b>	<b>11</b>
<b>4.3.1. Interacciones fisicoquímicas.....</b>	<b>11</b>

4.3.2. Interacciones farmacológicas .....	12
4.3.2.1. Interacciones farmacocinéticas .....	12 - 18
4.3.2.2. Interacciones farmacodinamias .....	18 - 24
4. 4. Factores de riesgos .....	24 - 25
4. 5. Donde consultar las interacciones farmacológicas.....	26 - 29
5. Hipótesis.....	30
6. Variables.....	30 - 31
7. Objetivos .....	32
7. 1. General .....	32
7. 2. Específicos.....	32
8. Metodología .....	32
8. 1. Tipo de investigación .....	32
8. 2. Población.....	32
8. 3. Muestra .....	33
8. 4. Materiales y métodos .....	33
9. Resultados.....	35 - 48
10. Análisis y Discusión .....	49 - 66
11. Conclusiones.....	67
12. Recomendaciones .....	68
Agradecimientos	
Referencias bibliográficas	
Anexos	

## INTRODUCCIÓN

El envejecimiento es uno de los fenómenos biológicos más complejo, es un proceso de múltiples facetas en la que se producen varios cambios fisiológicos, tanto en el tejido y el nivel de todo el organismo, trayendo consigo las enfermedades crónicas relacionadas con la edad tales como la dislipidemia, la hipertensión, la diabetes, la depresión, por lo general requieren el uso de múltiples fármacos, un estado conocido como polifarmacia. Esta se refiere al uso de múltiples medicamentos o más medicamentos de los que son clínicamente indicados. Se estima que más del 40 % de los adultos de 65 años o más años usan 5 medicamentos o más y el 12 % utiliza 10 o más medicamentos diferentes, sin embargo, la magnitud del problema entre los adultos mayores es aún poco conocida en la mayoría de los países. La utilización de varios medicamentos y la edad avanzada establece una barrera para la adherencia al tratamiento ya que crea regímenes terapéuticos complejos y permite la ocurrencia de errores de medicación, interacciones farmacológicas, reacciones adversas y mala calidad de vida. Se aumenta la morbilidad, la mortalidad y la complejidad de la atención. También impone una enorme carga financiera tanto en los adultos mayores y los sistemas de salud. (Cristina Soares, 2016)

Las interacciones entre fármacos son la causa de casi el 25 % de las reacciones adversas a los medicamentos que presentan los pacientes y cerca del 7 % de los ingresos hospitalarios pueden deberse a dichos efectos adversos, Como factor predisponente cabe señalar el problema de la polimedicación, sobre todo en ancianos con múltiples patologías, que son precisamente los mayores consumidores de estatinas. (Álvarez Gutiérrez, 2016)

## **1. Antecedentes**

### **1.1. Antecedentes internacionales**

En Colombia, en el 2013, se realizó una investigación titulada: Investigación de interacciones medicamentosas de agentes hipolipemiantes para grupo de investigación en Atención Farmacéutica de la Universidad de Granada- España, encontrando lo siguiente:

La población estudiada fue de 75 pacientes de grupo etareo adulto, 33 pacientes fueron masculinos el cual corresponde al 44 %, 42 pacientes fueron de sexo femenino, corresponde al 56 %. Los agentes hipolipemiantes e interacción fármaco - comida. Se encontró en el caso de la simvastatina la mayoría de interacciones con comida debido a que eran más susceptibles a la inhibición de la CYP3A4/5 presentaba mareos, vértigos, en el caso del atorvastatina, fue mucho menor solo el 12 % de la población manifestó que les genera pesadillas después de tomar dicho medicamento. (Franco, Henao, Monsalve, Gutiérrez, Hincapié, & Amariles, 2013).

En España 2014, Velasco Sánchez. Realizo su trabajo de investigación titulado: Análisis de las interacciones medicamentosas en población extrahospitalaria mayor de 65 años, encontrando los siguientes resultados:

La población constituye 1.134 pacientes mayores de 65 años que han acudido a la consulta del centro de salud. La población que presentó más interacción es la de sexo femenino siendo el 66.3 %, correspondiente a 751 personas y 33.8 % la población masculina correspondiente a 383 personas, el grupo etareo está representado entre 70 a 79 años correspondiente al 51.4 %, en 607 pacientes se detectaron interacciones farmacéuticas que corresponde al 69.6 %, las cuales no fueron reportadas. (Velasco Sánchez, 2014)

En 2014, Julio Plaza. Realizó su trabajo de investigación titulado -Interacciones de medicamentos y eventos adversos en fármacos utilizados en una unidad de cuidados intensivos el cual fue publicado en la Revista Médica de Chile. Julio encontró los siguientes resultados:

La población estudiada fue de 35 pacientes que cumplieron con los criterios de inclusión. La edad promedio fue de 58,63 años (mínimo 21 y máximo 91) con un peso estimado de 76,77 kg. La distribución por sexo fue 68,6 % masculino que corresponde a 25 pacientes y 31,4 % femenino que corresponde a 11 pacientes (Julio Plaza, 2014).

En Brasil 2013, Rhanna Emanuela Fontenele Lima, publicó un artículo a la Revista Latino - Americana de Enfermagem, titulada Interacciones medicamentosas potenciales en pacientes de una unidad de terapia intensiva de un hospital universitario del Ceara. Rhanna encontró los siguientes:

La población que comprende el estudio es de 102 pacientes, 72,5 % pacientes presentaron interacciones farmacéuticas. De estos, 64 % eran del sexo femenino, con edad mayor o igual a 60 años y tiempo de internación mayor o igual a nueve días. Hubo una asociación estadísticamente significativa entre el número de medicamentos y la ocurrencia de IM; 1.140 medicamentos fueron administrados durante el mismo horario. (Fontenele Lima, 2013)

## **1.2. Antecedentes Nacionales**

En Perú, Adrianzén Jiménez Olga Haydeé, realizó un trabajo de Tesis Titulada: Interacciones Medicamentosas en la Prescripción a pacientes hipertensos del Seguro Integral de Salud - Hospital Cayetano Heredia, 2016.

Fue presentado a la Facultad de Farmacia y Bioquímica unidad de Postgrado. Olga encontró los siguientes resultados: las características de comorbilidad se encuentran HTA, diabetes, dislipidemia, 57 % de los pacientes presentaron interacción de farmacodinamia, 21 % de los pacientes presentaron interacción de farmacocinética, determino que; metformina presento 92 interacciones farmacológicas, glibenclamida presento 80 interacciones farmacológicas, atorvastatina presento 57 interacciones farmacológicas. ( Adrianzén Jiménez, 2016)

En Perú, Castro Luna Rosa Chabely, realizó un trabajo de Tesis Titulada: -Caracterización de interacciones medicamentosas potenciales en las prescripciones médicas atendidas a pacientes ambulatorios de la Botica Inkafarma ubicada en Flora Tristán, Distrito de la Molina, entre los meses de abril y junio 2014. Fue presentado a la Facultad de Farmacia y Bioquímica Escuela Farmacia y Bioquímica - 2015. Rosa encontró los siguientes resultados:

El estudio se realizó a 164 pacientes. Se halló que el 67.00 % de la población pertenece al sexo masculino 110 pacientes y el 33.00 % de sexo femenino. 54 pacientes femeninas. Las interacciones medicamentosas sé que la mayoría 77 % no se encuentran documentadas el 18 % si están documentos las cuales se encuentran registradas en la Botica, pero no presentadas al ente regulador y el 5 % se sospecha de interacción farmacéutica. En cuanto al grupo etareo, la población está conformada en mayoría por 83 adultos, seguido por los jóvenes 81 pacientes (Castro Luna, 2015).

## **2. Justificación de la investigación**

Una interacción farmacológica se produce cuando la actividad o el efecto de un fármaco se ven alterados por la presencia o por la acción de otro. En todas las interacciones hay por lo menos un fármaco objeto cuya acción es modificable por la de otro fármaco precipitante y en algunas ocasiones ambos fármacos pueden ser precipitantes y objeto a la vez (Girona Brumós , 2014).

Las Interacciones Fármaco - Enfermedad puede presentarse en cualquier grupo de edad pero son frecuente en las personas mayores quienes tienden a padecer más enfermedades (Porter, Manual Merck - Interacciones entre fármaco y enfermedad, 2015).

Muchos problemas relacionados con las drogas son causas por interacciones entre ellas. Como base para esta explicación, una interacción entre drogas puede definirse como una situación en la cual los efectos de una droga son alterados. (Remington, 2015)

Las interacciones entre fármacos pueden producirse por los medicamentos que requieren receta médica o por venta libre (Robert Porter, 2015).

En el Centro de Salud de Chiclayito no es ajeno a las interacciones farmacológicas. Nuestro objetivo del trabajo es implementar en el sistema informático del Servicio de Farmacia la identificación de las interacciones farmacológicas con la ayuda del micromedex, que al ingresar los medicamentos prescritos nos de la alerta de una probable interacción medicamentosa. Para evitar tener reacciones adversas y ayudar a la pronta

recuperación de los pacientes que se atienden en dicho establecimiento y así reportar dichos eventos al área que corresponde, en bien de la salud de nuestra población.

### **3. Problema**

¿Cuáles son las interacciones farmacológicas más comunes en los tratamientos farmacológicos de los pacientes con Dislipidemia atendidos en el C.S. I - 3 Chiclayito Periodo Enero - Julio 2018?

### **4. Marco Referencial**

Interacciones farmacéuticas

#### **4.1. Definición**

Las interacciones farmacológicas son las alteraciones de los efectos de un fármaco debidas a la utilización reciente o simultánea de otro u otros fármacos (interacciones fármaco - fármaco), a la ingestión de alimentos (interacciones nutriente - fármaco) o a la ingestión de suplementos dietéticos (interacciones suplemento dietético – fármaco. (Daniel Hussar, 2015)



(Liperoti, 2017)



Son modificaciones o alteraciones cuantitativas o cualitativas del efecto de un fármaco, causadas por la administración simultánea o sucesiva de otro fármaco, planta medicinal, alimento, bebida. (Mercedes Palmero, 2013)

Una interacción se procede cuando la actividad o el efecto de un fármaco se ve alterado:

- Por los alimentos

Zumo de pomelo (toronja)

Aguacate (20 % grasas)

Coliflor, repollo, brócoli. (Contenido alto en índoles)

Ajo en cantidades altas

Alimentos ricos en grasa

Leche

Sales de hierro

Calcio

Quesos fermentados

Habas (Interacciones medicamentos - alimentos, 2014).

- Por la enfermedad

Algunas veces, fármacos que son eficaces en una determinada enfermedad son dañinos en otros trastornos. Por ejemplo, algunos betabloqueantes tomados para el tratamiento de una cardiopatía o para la hipertensión arterial pueden empeorar el asma y en las personas diabéticas, hacer que resulte difícil determinar niveles bajos de azúcar en sangre. Algunos medicamentos utilizados para el tratamiento del resfriado empeoran el glaucoma. Las personas deben comunicar al médico todas

las enfermedades que padecen antes de que este prescriba un nuevo fármaco. Son particularmente importantes la diabetes, la presión arterial alta o baja, una úlcera, el glaucoma, la hipertrofia de próstata, la incontinencia urinaria y el insomnio. Estas afecciones tienen mayor probabilidad de causar una interacción fármaco - enfermedad (MSD, 2017).

- Tuberculosis
- Gastritis
- Enfermedades renales
- Enfermedad endocrino
- Enfermedad anticoagulante
- Enfermedad antineoplásica
- Septicemia
- Enfermedades hepáticas (Flores, 2014)

Por otros fármacos

Las interacciones entre fármacos pueden producirse tanto con los que requieren receta médica como con los de venta libre. Los tipos de interacciones farmacológicas incluyen la duplicación, la oposición (antagonismo) y la alteración de las acciones del organismo sobre uno o ambos fármacos (MSD, 2017).

## **4.2. Clasificación**

### **4.2.1. Según sentido de la interacción**

- Interacciones de sinergia:

Se incrementa el efecto del fármaco.

- Sumación: Medicamentos o sustancias tienen el mismo mecanismo de acción.
- Potenciación: Los fármacos producen el mismo efecto por mecanismos de acción diferentes.

➤ Interacciones de antagonismo:

Disminución del efecto de los fármacos.

- Ineficacia de uno o de los dos fármacos implicados en la interacción (Ferrandis Tébar, 2013).

#### **4.2.2. Según la consecuencia que produzcan**

- Interacciones benéficas:

Potencian la acción de un medicamento con la administración de otro.

- Interacciones banales:

Son aquellas que no tienen importancia clínica.

- Interacciones perjudiciales:

Se presentan cuando las repercusiones clínicas de dichas interacciones son adversas.

Se antagoniza el efecto de un fármaco por otra sustancia y el resultado no ayuda al paciente.

- Producen efecto tóxico o empeoran un efecto adverso.

#### **4.2.3. Según la naturaleza**

- a) Interacciones de carácter farmacéutico:

Se refieren a incompatibilidades fisicoquímicas que impiden mezclar dos o más fármacos en la misma solución.

b) Interacciones de carácter farmacocinética

Se deben a modificaciones producidas por el fármaco desencadenante sobre los procesos de absorción, distribución, metabolismo y excreción.

c) Interacciones de carácter farmacodinámico:

Son las debidas a modificaciones en la respuesta del órgano efector originando fenómenos de sinergia, antagonismo y potenciación. La interacción puede estar a nivel del receptor (antagonismo, hipersensibilización, desensibilización), o a nivel de los procesos moleculares subyacentes a la activación de los receptores, o a nivel de sistemas fisiológicos distantes que se contrarrestan o contraponen entre si. (Linares Borges, 2014)

**4.2.4. Según su recuperación clínica**

- Interacciones muy graves.
- Interacciones graves.
- Interacciones leves.
- Interacciones sin trascendencia. (Ferrandis Tébar, 2013)

**4.2.5. Según su frecuencia de aparición**

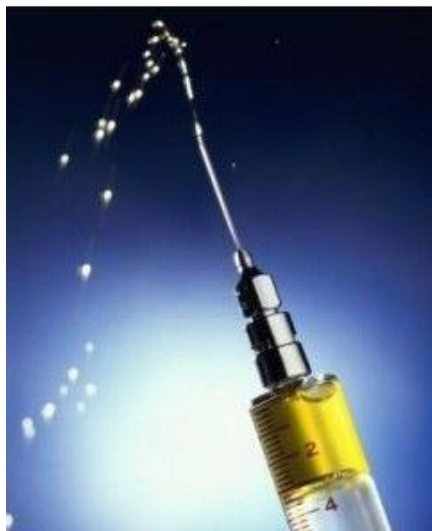
- Interacciones muy frecuentes. 1 en 10 a 1:100
- Interacciones frecuentes. 1:1000 a 1:10000
- Interacciones de baja frecuencia. 1:10000 a 1:100000
- Interacciones raras. 1:1000000 (Ferrandis Tébar, 2013)

### **4.3. Tipos de interacción**

#### **4.3.1. Interacciones fisicoquímicas**

Son más bien incompatibilidades físico - químicas y son las únicas en las que el paciente no tiene una participación directa en su producción ya que dependen de los componentes de la medicación que se le administra, y por lo tanto su papel se limita, como mucho, a sufrir las consecuencias. (Ferrandis Tébar, 2013)

Las interacciones más típicas de este apartado son las que se producen cuando se administran fármacos disueltos en soluciones de gran volumen por vía intravenosa. Las interacciones pueden producirse entre un fármaco y la solución o entre dos o más fármacos que se incluyan en la misma solución. Las interacciones de este tipo pueden ser físicas cuando se produce una incompatibilidad de solubilidad o de tipo químico cuando por ejemplo uno de los fármacos provoca un cambio de pH que pueda afectar al otro. (Farmaconcejos, 2014)



(Farmaconcejos, 2014)

#### 4.3.2. Interacciones farmacológicas

Son las alteraciones de los efectos de un fármaco debido a la utilización reciente o simultánea de otro u otros fármacos. (Salvador Morgado, 2013)



(Salvador Morgado, 2013)

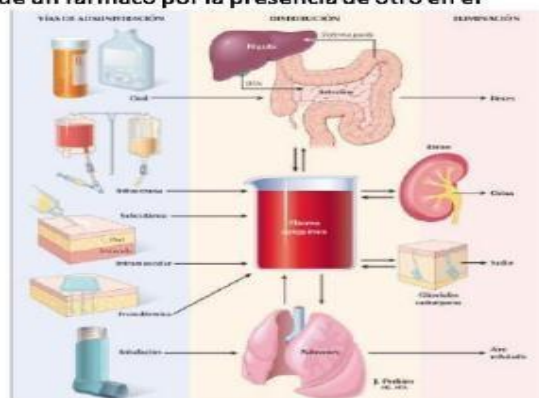
##### 4.3.2.1. Interacciones Farmacocinéticas

Se deben a modificaciones producidas por el agente desencadenante sobre los procesos de absorción, distribución, metabolismo y excreción del fármaco cuyo efecto se ve modificado. (Olivares Villaba, 2015)

#### INTERACCIONES FARMACOCINÉTICAS

Se producen por modificación en los procesos de **absorción, distribución, metabolismo o eliminación de un fármaco por la presencia de otro en el organismo.**

- L** Liberación
- A** Absorción
- D** Distribución
- M** Metabolización
- E** Eliminación



(Olivares Villaba, 2015)

- Por modificaciones en la absorción

Cuando dos o más medicamentos son administrados por vía oral pueden interaccionar en el tubo digestivo produciendo aumento o disminución de su absorción. Esto puede ser debido a interacciones de tipo fisicoquímico, por alteración de la motilidad gastrointestinal y el vaciamiento del estómago, por cambios en la flora intestinal, por daño de la mucosa o por la presencia de fármacos vasodilatadores. (Fernando Jaramillo, 2013)

- Alteración de la motilidad gastrointestinal y del vaciamiento gástrico

Los cambios en la motilidad gastrointestinal pueden afectar tanto la velocidad de absorción como la cantidad de fármaco absorbido. La importancia de las interacciones que se producen por cambios en la motilidad se relaciona con el inicio de la acción del fármaco afectado (latencia). (Fernando Jaramillo, 2013)

Los catárticos aumentan la motilidad gastrointestinal y pueden disminuir la absorción de los medicamentos por su traslado más rápido hacia el colon, en donde la absorción de los fármacos es pobre.

Además, como la mayoría de los fármacos se absorbe en el duodeno, cuando se administran medicamentos que alteran la velocidad de vaciamiento del estómago pueden afectar la absorción de otro fármaco. (Fernando Jaramillo, 2013)

Cuando un fármaco es un ácido o una base débil se puede disociar o ionizar. El grado de ionización depende del pH del medio y del pKa del

fármaco o logaritmo negativo de su constante de disociación ( $K_a$ ). Cuando el valor del  $pK_a$  del fármaco es igual al pH el medio en el que se encuentra, la mitad de sus moléculas estarán ionizadas y la otra mitad sin ionizar. Dado que la fracción ionizada de un fármaco es poco liposoluble, lo anterior se relaciona con la capacidad del fármaco para atravesar de forma pasiva las membranas plasmáticas de las células. (Fernando Jaramillo, 2013)

- Efectos por la mala absorción

Algunos pacientes pueden presentar mala absorción por diferentes causas, como: enfermedades de la mucosa gastrointestinal, diarrea, intolerancia a la lactosa, insuficiencia pancreática, atrofia de la mucosa secundaria a la malnutrición y cambios en la flora intestinal.

En efecto, debe recordarse que la flora intestinal es importante para sintetizar vitamina K y, además, puede reactivar a los fármacos conjugados con sustratos endógenos, como el ácido glucurónico y el radical acetato, que son depositados junto con la bilis en el duodeno. Los antibióticos que dañan a la flora intestinal disminuyen la síntesis de vitamina K, lo que aumenta el efecto de los anticoagulantes que compiten en el hígado con esta vitamina. (Lourdes Girona, 2016)

- Por modificaciones en la distribución

Estas interacciones se pueden producir por alteraciones del flujo sanguíneo tisular; modificaciones en la captación, unión y salida de los fármacos de los tejidos; por desplazamiento de los medicamentos unidos



a las proteínas plasmáticas y por modificaciones del pH sanguíneo. (Lourdes Girona, 2016)

- Por modificaciones en la biotransformación

Existen algunos factores del huésped que pueden afectar el metabolismo de los fármacos, entre ellos se encuentran: los cambios en el metabolismo de primer paso, ya sea por modificaciones del flujo sanguíneo hepático o a través de la inhibición o inducción de las enzimas que participan en la biotransformación de los fármacos, así como los factores genéticos. (Lourdes Girona, 2016)

#### Factores genéticos en el metabolismo de los fármacos

Una gran parte de las isoenzimas del CYP450 presentan polimorfismos genéticos. Esto significa que parte de la población tiene una variante de la isoenzima, lo que se traduce en la existencia de diversas actividades enzimáticas entre los individuos de esa población, por ello, se pueden encontrar metabolizadores lentos, rápidos y ultrarrápidos, además del tipo normal (sin cambios genéticos). (Fernando Jaramillo, 2013)

En la actualidad, es posible conocer el polimorfismo que porta cada individuo. La prueba consiste en administrar un fármaco "sonda" y se elige el compuesto específico para la isoenzima polimorfica:

El fármaco debe ser metabolizado y los resultados se comparan con la cinética reportada. Conociendo el polimorfismo de un individuo se pueden predecir las posibles interacciones con fármacos que utilicen esta enzima polimorfica del paciente. (Fernando Jaramillo, 2013)

- Por modificaciones en la excreción

Se postula que las interacciones de los medicamentos pueden modificar la magnitud del proceso de eliminación de los fármacos por cualquier vía de excreción (riñones, bilis, heces fecales y pulmones), aunque las interacciones que más han sido estudiadas se relacionan con los riñones. En este contexto, los medicamentos pueden alterar la excreción renal de otros por modificaciones en los procesos renales de filtración glomerular, secreción tubular y reabsorción de sustancias presentes en el filtrado glomerular. (Lourdes Girona, 2016)

- Modificaciones en la filtración glomerular

Dado que en los capilares glomerulares solo se filtra la fracción libre de los fármacos presentes en el plasma sanguíneo, cuando un medicamento desplaza a otro de las proteínas plasmáticas aumenta la concentración libre del fármaco desplazado en el agua del plasma y, por lo tanto, puede aumentar su filtración glomerular. (Fernando Jaramillo, 2013)

- Cambios en la secreción tubular

Los medicamentos son secretados desde los capilares peri tubular hasta la luz tubular. En las células proximales existen dos sistemas de transporte bien definidos: uno de ellos se encarga de transportar aniones orgánicos (ácidos) y el otro transportar cationes orgánicos (bases). Los fármacos transportados por el mismo sistema compiten entre sí por los acarreadores comunes, de tal manera que la velocidad de eliminación de un medicamento se puede reducir en presencia de otro medicamento que se elimine por la misma ruta; por ejemplo, el probenecid reduce la

secreción de las penicilinas y otros medicamentos. Además, el proceso de transporte activo se puede saturar al aumentar la concentración del fármaco en el plasma debido a la saturación de los acarreadores disponibles (transporte máximo). Entre los fármacos secretados por la vía de los aniones orgánicos se encuentran: clorotiacida, furosemida, indometacina, metotrexato, penicilinas, probenecid y salicilatos. Por otra parte, mediante la ruta de secreción de los cationes orgánicos se transportan fármacos como: amilorida, aciclovir, amantadina, dopamina, morfina, meperidina y quinina. (Médicos Book, 2015)

- Cambios en la reabsorción tubular

Las diferencias de pH que existen entre la orina y el plasma influyen también en la excreción de los medicamentos. El líquido filtrado en los glomérulos se acidifica en los túbulos renales por reabsorción de bicarbonato y secreción de iones hidrogeno; sin embargo, el pH de la orina, a diferencia del pH sanguíneo, oscila entre límites amplios y es influido por diversos factores.

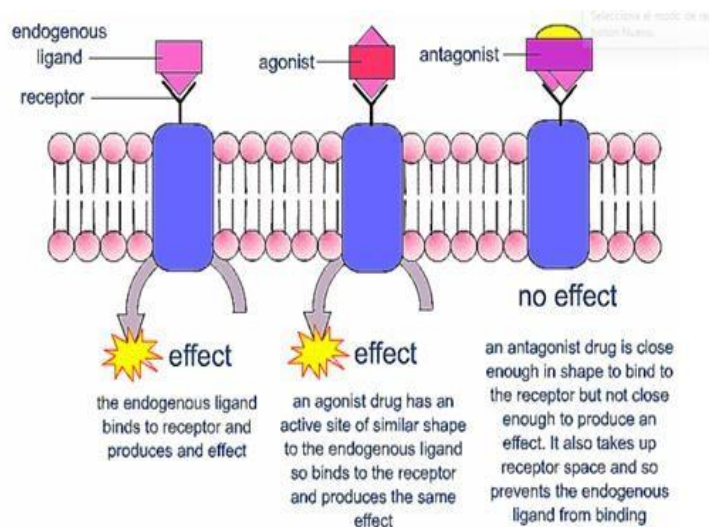
De acuerdo con la ecuación de Henderson - Hasselbalch, la excreción urinaria de sustancias débilmente ácidas aumenta cuando la orina es alcalina y disminuye cuando la orina es ácida. Inversamente, la excreción de sustancias débilmente básicas aumenta cuando el pH urinario es ácido y disminuye cuando el pH es alcalino. Por el contrario, un electrolito fuerte, como el hexametonio, es rápidamente excretado a cualquier pH de la orina, debido a que un compuesto de este tipo no puede ser reabsorbido de manera pasiva en los túbulos, ya que

prácticamente se encuentra solo en su forma iónica. (Médicos Book, 2015)

En casos de sobredosis, la manipulación del pH urinario se ha utilizado para aumentar la eliminación de fármacos como el metotrexato y salicilatos. Compuestos como el cloruro de amonio y los carbonatos de sodio y potasio se emplean para modificar el pH urinario y favorecer la eliminación de fármacos alcalinos y ácidos respectivamente. (Fernando Jaramillo, 2013)

#### 4.3.2.2. Interacciones farmacodinámicas

Las interacciones farmacodinámicas se pueden producir: Sobre receptores farmacológicos: las interacciones sobre el receptor son las más claras de definir, pero también las menos frecuentes. Desde el punto de vista farmacodinámico, dos fármacos pueden considerarse: Homodinámicos, si actúan sobre el mismo receptor. (Mafer Miranda, 2017)



(Mafer Miranda,

2017)

La ingestión simultánea de dos o más fármacos puede modificar el efecto generado por ellos, es decir, puede haber una disminución en la intensidad del efecto o un aumento en la magnitud de ese efecto. En el primer caso se habla de antagonismo farmacológico, mientras que en el segundo se trata del fenómeno de sinergismo farmacológico. (Fernando Jaramillo, 2013)

#### A. Antagonismo farmacológico

El antagonismo se define como la disminución del efecto de un fármaco cuando este actúa en presencia de otro.

Existen cuatro tipos de antagonismo:

- a. Competitivo
- b. No Competitivo
- c. Químico
- d. Fisiológico.
- e. Antagonismo competitivo

El antagonismo competitivo se presenta cuando dos fármacos A y B tienen afinidad por los mismos receptores, pero uno de ellos (en este caso B) posee eficacia nula. Por lo tanto, si la eficacia de B es nula, el complejo BR no es funcional y el compuesto B actúa entonces como un antagonista competitivo del compuesto A. (Fernando Jaramillo, 2013)

Este tipo de antagonismo es remontable o superable, o sea que al aumentar la concentración del fármaco agonista A se pueden desplazar las moléculas del antagonista B que se encuentran combinadas con los receptores comunes para estos fármacos y, con ello, se vuelve a obtener

el efecto máximo que A es capaz de producir. (Fernando Jaramillo, 2013)

Un ejemplo de este tipo de antagonismo se da entre la acetilcolina (agonista) y la atropina o sus derivados (antagonistas) a nivel de los receptores muscarínicos localizados en el músculo liso intestinal. Por ello, la atropina o la butilboscina son útiles en el tratamiento del dolor producido por el espasmo intestinal, frecuente en los cólicos premenstruales. Además, la atropina también es útil en el tratamiento de la intoxicación aguda producida por los plaguicidas inhibidores de la colinesterasa (intoxicación colinérgica). (Fernando Jaramillo, 2013)

#### B. Antagonismo no competitivo

El antagonismo no competitivo se produce cuando el antagonista B actúa sobre receptores distintos pero relacionados con los receptores del agonista A. La unión de B con sus receptores modifica el efecto que se produce cuando A se combina con los suyos. Por la acción de B, el efecto de A disminuye y, dependiendo de la dosis, termina por ser suprimido. Aumentando las concentraciones del agonista A no se puede remontar el efecto del antagonista no competitivo B. (Fernando Jaramillo, 2013)

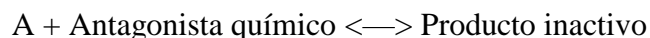
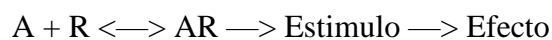
Lo anterior significa que el antagonista no competitivo puede tener su sitio de acción en alguno de los pasos de la serie de reacciones bioquímicas o biofísicas que se generan como consecuencia de la

interacción agonista - receptor y que conducen a la producción del efecto final. (Fernando Jaramillo, 2013)

Es decir, el fármaco antagonista bloquea el efecto del agonista en la cadena de reacciones que genera el agonista para producir su efecto. De esta manera, la papaverina funciona como antagonista no competitivo de la acetilcolina en el musculo liso intestinal, porque al inhibir la actividad de la fosfodiesterasa aumenta la concentración de AMPc en las células musculares lisas, produciendo con ello relajación muscular; mientras que la acetilcolina al estimular a los receptores muscarínicos localizados en este musculo induce su contracción. Además, la inhibición de la actividad del agonista puede deberse al bloqueo de la transmisión de la información entre la célula estimulada y el efecto final que se produce. Así, las convulsiones de origen medular producidas por la estricnina pueden ser interrumpidas bloqueando la transmisión neuroquímica en la placa motora del musculo esquelético, por medio de fármacos tipo curare. (Fernando Jaramillo, 2013)

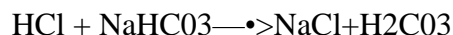
### C. Antagonismo químico

El antagonismo químico o antagonismo por neutralización se presenta cuando el antagonista inactiva al agonista por interacción química. En el antagonismo químico el agonista (A) reacciona con el antagonista para formar un producto inactivo:



La inactivación del agonista es directamente proporcional al grado de interacción química con el antagonista. (Fernando Jaramillo, 2013)

Por ejemplo, cuando hay exceso de acidez gástrica, la administración de una sustancia antiácida, como el bicarbonato de sodio, neutraliza al ácido clorhídrico (HCl) secretado por la mucosa gástrica mediante la siguiente reacción:



#### D. Antagonismo Fisiológico

Es el antagonismo que se establece entre dos fármacos que generan acciones opuestas por mecanismos diferentes. En efecto, el antagonismo fisiológico o funcional se produce cuando dos agonistas que actúan en sitios distintos se contrarrestan mutuamente al producir efectos opuestos sobre una misma función celular u orgánica. (Ricardo Brage, 2016)

Ejemplos de este tipo de antagonismo son:

- El aumento del gasto cardíaco producido por los glucósidos cardíacos, lo cual conduce a un aumento de la presión arterial sanguínea, a lo que se opone la vasodilatación periférica producida por los agonistas de los receptores adrenérgicos beta - 2 de las arterias, lo que conduce a una caída de la presión sanguínea. (Ricardo Brage, 2016)
- El broncoespasmo producido por sustancias endógenas como la acetilcolina y la histamina puede ser antagonizado por fármacos broncodilatadores como el salbutamol. (Fernando Jaramillo, 2013)



- En general, existe un antagonismo funcional a nivel de la estimulación del simpático y del parasimpático sobre un mismo órgano o tejido. (Fernando Jaramillo, 2013)

En la terapéutica medicamentosa cada vez es más frecuente administrar dos fármacos cuyas acciones combinadas pueden producir efectos de mayor intensidad o duración que los causados por cada fármaco administrado por separado. Al incremento del efecto inducido por la combinación de medicamentos se le conoce como sinergismo farmacológico y de acuerdo a su magnitud puede ser de dos clases. (Fernando Jaramillo, 2013)

- E. Sinergismo aditivo, cuando el efecto resultante es simplemente la suma de los efectos individuales de los fármacos.
- F. Sinergismo de potenciación, cuando el efecto de la combinación es mayor que la suma de los efectos de cada fármaco administrado por separado. (Malgor Valsecia, 2016)

La importancia de los sinergismos en la farmacoterapia radica en los siguientes factores:

- El mayor efecto terapéutico de la combinación permite reducir las dosis de los fármacos, lo cual conlleva una disminución de sus efectos adversos o indeseables. (Malgor Valsecia, 2016)
- En muchas ocasiones, la combinación de medicamentos previene o disminuye el desarrollo de la tolerancia farmacológica para una o ambas sustancias, lo cual permite administrar los fármacos por

tiempos prolongados sin pérdida del efecto terapéutico. (Malgor Valsecia, 2016)

#### **4.4. Factores de riesgo**

✓ Edad.

Es indispensable tomar precauciones especiales con los niños, en particular al administrar hormonas u otros fármacos que influyan el crecimiento y desarrollo. Dadas las diferencias entre los volúmenes relativos de fluidos biológicos, menor unión a las proteínas plasmáticas, inmadurez de las funciones renal y hepática, etc., de niños prematuros o muy pequeños es forzoso ajustar las dosis. Los ancianos pueden tener respuestas anormales por incapacidad para inactivar o eliminar fármacos o por alguna patología agregada. (Ile.edu, 2015)

✓ Sexo

En ocasiones las mujeres son más susceptibles a los efectos de una dosis dada del fármaco, quizá por tener menor masa corporal. Durante el embarazo, particularmente en el primer trimestre, debe evitarse todo tipo de fármacos que puedan afectar al feto. (Ile.edu, 2015)

✓ Dieta

El principal motivo de preocupación al extraer información acerca de la dieta de estudios observacionales continúa siendo el uso de instrumentos que pueden no informar adecuadamente sobre el consumo real del individuo. En consecuencia, serán necesarias mejoras importantes para obtener medidas mejores y más objetivas del consumo real de nutrientes a partir de estudios observacionales amplios. (José Ordovas, 2016)

✓ Alteración patológica

La existencia de alguna enfermedad puede modificar la respuesta farmacológica. Desde los casos evidentes de disfunción hepática o renal, en los que el peligro de toxicidad por acumulación es claro, hasta casos más sutiles como las deficiencias nutricionales (frecuentes en nuestro medio), hormonales, etcétera.

✓ Tolerancia

Se refiere a la disminución del efecto farmacológico después de la administración repetida de una misma dosis, o a la necesidad de aumentar la dosis para obtener el mismo efecto farmacológico que se consigue al iniciar el tratamiento. Cuando ésta aparece puede existir también tolerancia cruzada, relativos a los efectos de fármacos semejantes que interactúan con el mismo sitio receptor. (Ile.edu, 2015)

✓ Horarios de administración.

De particular importancia en la administración oral son los irritantes en las comidas, los sedantes o estimulantes en relación con el ciclo sueño - vigilia y los ritmos biológicos en general. En este contexto, la cronofarmacología, nueva rama de la farmacología, estudia la interacción entre los ritmos biológicos y la respuesta farmacológica. Pueden existir diferencias hasta el 100 % en la intensidad del efecto medicamentoso a una misma dosis, dependiendo del horario en la que el fármaco se administre. (Ile.edu, 2015)

✓ Variables fisiológicas

El balance hidroelectrolítico, el equilibrio ácido - básico, la temperatura corporal y otras variables fisiológicas son capaces de alterar el efecto farmacológico. (Ile.edu, 2015)

#### 4.5. Donde consultar las interacciones farmacológicas

(Micromedex)

Atorvastatina + metformina = El uso simultáneo de Atorvastatina y grapefruit juice (jugo de uva) puede aumentar la biodisponibilidad de atorvastatina y aumentar el riesgo de miopatía o rabdomiolisis, hipoglucemia. (Micromedex, 2018)

Atorvastatina + captopril = puede aumentar la biodisponibilidad de atorvastatina y aumentar el riesgo de miopatía o rabdomiolisis, el uso en curso de captopril y alimentos (te, café, maracuyá, aguacate) puede resultar en una disminución de la concentración de Captopril. (Micromedex, 2018)

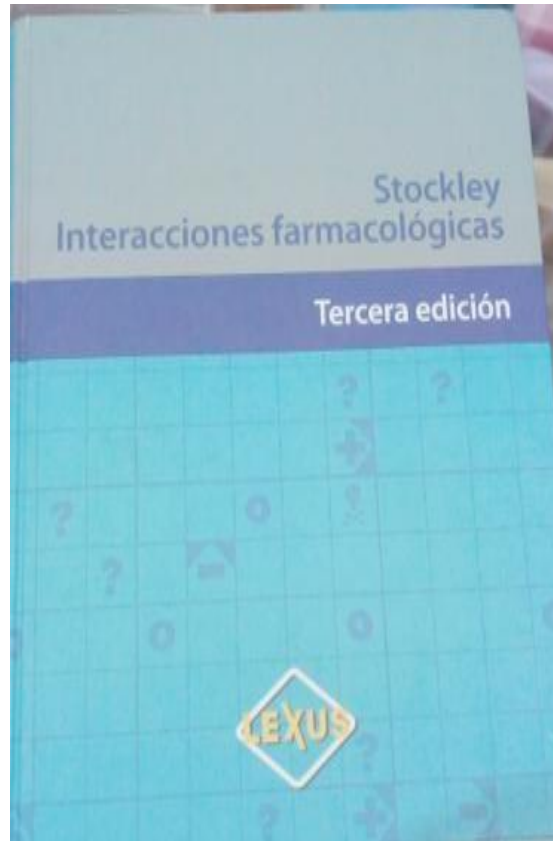
Glibenclamida + metformina + atorvastatina = puede resultar en un mayor riesgo de acidosis láctica. Hipoglucemia, cefalea, náuseas (Micromedex, 2018).

Atorvastatina, puede resultar cefalea, insomnio, dispepsia. (Micromedex, 2018)

Interacciones farmacológicas con atorvastatina producen fundamentalmente al aumento del riesgo de rabdomiólisis (D. Franco, 2015).

Atorvastatina es metabolizado por el citocromo P450 3A4. La administración concomitante de atorvastatina con potentes inhibidores de CYP 3A4 pueden conducir a aumentos en las concentraciones plasmáticas de atorvastatina. La extensión de la interacción y potenciación de los efectos depende de la variabilidad del efecto en CYP 3A4. La interacción con anticonceptivo oral incrementó los valores de anticonceptivos. (Lipitor, 2018)

## Interacciones Farmacológicas Stockley



(Baxter, 2015)

Glibenclamida + Atorvastatina = la Glibenclamida aumentaron casi 20 % con las estatinas. Los efectos hipoglucemiantes de la Glibenclamida permanecieron prácticamente sin cambios. (Baxter, 2015), pag. 518.

Estatinas + IECA = la administración de ambos medicamentos presentan hiperpotasemia grave, desencadenando varios efectos farmacológicos en los pacientes, hasta puede llegar con la aparición de una pancreatitis,

insuficiencia renal leve. Ambos fármacos se recomienda utilizarlo por separado (Baxter, 2015), pag. 974.

Captopril + Glibenclamida + Metformina = determinaron que los pacientes que utilizaron dicho tratamiento sufrieron crisis de hipoglucemia. Se suspende la administración de los antidiabéticos, (Baxter, 2015), pág. 524.

Tabla I4 -2

## 5. Hipótesis

Los pacientes atendidos en el C.S. I - 3 Chiclayito. Periodo Enero - Julio 2018. Presentaron Interacciones Farmacológicas en sus tratamientos farmacológicos.

## 6. Variables

VARIABLE	CONCEPTO	INDICADOR	ESCALA
<b>Características socio demográficas</b>	<p>Sexo: condición orgánica, masculina o femenina.</p> <p>Edad: Lapso de tiempo transcurrido desde el nacimiento - el periodo que se estima de la existencia.</p>	Glucosa en sangre	<p>Femenino</p> <p>Masculino</p> <p>18 - x Años</p>
<b>Glucosa</b>	Determinar el azúcar en la sangre, también llamada "GLUCOSA",		<p>0 - 7 días = 30 - 100 mg/dl</p> <p>7 días - 6 años = 74 - 127 mg/dl</p> <p>6 años - 20 años = 70 - 106 mg/dl</p> <p>Más de 20 años = 70 - 110 mg/dl</p>
	Niveles séricos elevados de Colesterol y Triglicéridos.	<p>Colesterol total</p> <p>Colesterol HDL</p>	<p>Deseable &lt; de 200 mg/dl</p> <p>Limítrofe alto 200 - 239 mg/dl</p> <p>Alto 240 mg/dl más</p> <p>Mayor a 35 mg/dl en mujeres</p> <p>Mayor a 45 mg/dl en hombres</p>



<b>Dislipidemia</b>		Colesterol LDL	<p>Optimo &lt; de 100 mg/dl</p> <p>Cerca de lo óptimo 100 - 129 mg/dl</p> <p>Limítrofe alto 130 - 159 mg/dl</p> <p>Alto 160 - 189 mg/dl</p> <p>Muy alto 190 mg/dl y más</p>
		Triglicéridos	<p>Normal &lt; 150 mg/dl</p> <p>Limítrofe alto 150 - 199 mg/dl</p> <p>Alto 200 - 499 mg/dl</p> <p>Muy alto &gt; 500 mg/dl</p>
<b>Presión Arterial</b>	Es una enfermedad común la cual la sangre fluye a través de los vasos sanguíneos		<p>Normal = &lt; 120/80 mm Hg</p> <p>Elevada = 129 /80 mm Hg</p> <p>HTA alta Nivel 1 = 130/89 mm Hg</p> <p>HTA alta Nivel 2 = &gt; 140 mm Hg</p>

## **7. Objetivos**

### **7.1. Objetivo general**

Determinar las Interacciones Farmacológicas de los tratamientos farmacológicos en pacientes con Dislipidemia atendidos en C.S. I - 3 Chiclayito. Periodo Enero - Julio 2018.

### **7.2. Objetivos específicos**

Describir los factores de riesgos de los pacientes con Dislipidemia de los tratamientos farmacológicos atendidos en el C.S. I - 3 Chiclayito. Periodo Enero - Julio 2018.

Identificar los tratamientos farmacológicos que prescriben a los pacientes con Dislipidemia atendidos en el C.S. I - 3 Chiclayito. Periodo Enero - Julio 2018.

Analizar las Interacciones Farmacológicas más frecuentes en los pacientes con Dislipidemia atendidos en el C.S. I - 3 Chiclayito. Periodo Enero - Julio 2018.

## **8. Metodología**

### **8.1. Tipo de investigación**

El estudio será de diseño Descriptivo - Retrospectivo

### **8.2. Población**

Todos los pacientes atendidos en el C.S. I - 3 Chiclayito. Periodo Enero - Julio 2018.

### **8.3. Muestra**

Todos los pacientes con diagnóstico de Dislipidemia con tratamiento mayor a seis meses atendidos en el C.S. I - 3 Chiclayito. Periodo Enero - Julio 2018.

### **8.4. Materiales y procesamiento**

#### **Procesamiento y análisis de la información**

Para la tabulación de los datos recolectados se realizará lo siguiente:

- Toda la información se recolectó del C.S. I - 3 Chiclayito. Periodo Enero - Julio 2018. Anexo N° 01
- Revisión minuciosa de las recetas atendida en el C.S. I - 3 Chiclayito. Periodo Enero - Julio 2018. Anexo N° 02
- Revisión minuciosa de las Historia Clínica en el C.S. I - 3 Chiclayito. Periodo Enero - Julio 2018. Anexo N° 03
- Revisión del Sistema Sismed para la revisión si llevo el medicamento el cual le recetaron en el C.S. I - 3 Chiclayito. Periodo Enero - Julio 2018. Anexo N° 04.
- Se realizará el vaciado de los medicamentos en el sistema micromedex para determinar las interacciones farmacológicas en las recetas atendidas en el C.S. I - 3 Chiclayito. Periodo Enero - Julio 2018.
- Una vez obtenido todos los datos se elaborará una hoja de cálculo de datos en Microsoft Excel versión 2007.

## 9. Resultados

**Tabla1**

Sexo y edad de los pacientes con Dislipidemia de los tratamientos farmacológicos atendidos en el Centro de Salud I - 3 Chiclayito. Periodo Enero - Julio 2018.

Características	Sexo	Paciente	%
<b>Sexo</b>	Femenino	144	70.9%
	Masculino	59	29.1%
	<b>Total</b>	203	100.0%
<b>Edad</b>	20 - 29 Años	29	14.3%
	30 - 39 Años	37	18.2%
	40 - 49 Años	36	17.7%
	50 - 59 Años	32	15.8%
	60 - 69 Años	29	14.3%
	70 - 79 Años	26	12.8%
	80 - 89 Años	14	6.9%
	<b>Total</b>	203	100.0%

Fuente: Historia Clínica de los pacientes atendidos C.S. I - 3 Chiclayito

En la Tabla N° 1 se evidencia la distribución de los pacientes investigados según sexo y edad; el estudio indica que la mayoría de pacientes, 70.9 % son de sexo femenino y el 29.1 % son masculinos. Las edades de los pacientes investigados, fluctúan entre los 20 y 89 años, distribuidos más o menos en forma similar en los diferentes grupos etáreos considerados, aunque se observa una presencia ligeramente más alta en los grupos de 20 a 29 años, de 30 a 39 años y de 40 a 49 años, como se observa en el 14.3 %, 18.2 % y 17.7 %. Luego se observa que el 15.8 %, 14.3 % y 12.8 %, tienen de 50 a 59 años, de 60 a 69 años y de 70 a 79 años; finalmente se observa que sólo el 6.9 % tiene de 80 a 89 años.

**9.1. Descripción de los factores de riesgo de los pacientes con Dislipidemia de los tratamientos farmacológicos atendidos en el Centro de Salud I - 3 Chiclayito. Periodo Enero - Julio 2018.**

**Tabla2**

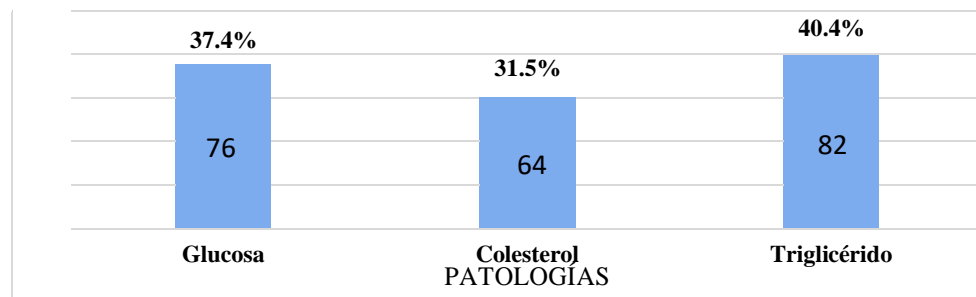
Patologías presentes según exámenes de laboratorio en pacientes con Dislipidemia de los tratamientos farmacológicos atendidos en el Centro de Salud I - 3 Chiclayito. Periodo Enero - Julio 2018.

Patologías	Si		No		Total	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Glucosa	76	37,4	127	62,6	203	100,0
Colesterol	64	31,5	139	68,5	203	100,0
Triglicérido	82	40,4	121	59,6	203	100,0

Fuente: Historia Clínica de los pacientes atendidos C.S. I - 3 Chiclayito

Si : tienen valores por encima de los normales

No : tienen valores por encima de los normales



Fuente: Historia Clínica de los pacientes atendidos C.S. I - 3 Chiclayito

**Gráfico1**

Patologías presentes en los pacientes con Dislipidemia de los tratamientos farmacológicos atendidos en el Centro de Salud I - 3 Chiclayito. Periodo Enero - Julio 2018.

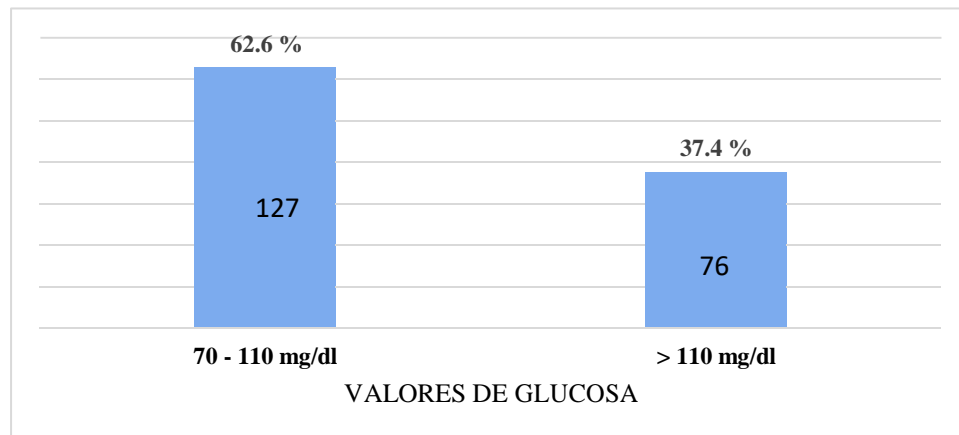
En la Tabla N° 2 y Grafico N° 1. Los resultados indican que el 37.4 % de los pacientes presentaron niveles altos de glucosa (70 - 110 mg/dl), el 31.5 % presentó niveles de colesterol por encima de lo normal ( > 200 mg/dl) y el 40.4 % también refleja triglicéridos elevados ( > 150 mg/dl).

### Tabla3

Exámenes de laboratorio de Glucosa en los pacientes con Dislipidemia de los tratamientos farmacológicos atendidos en el Centro de Salud I - 3 Chiclayito. Periodo Enero - Julio 2018.

Glucosa	Pacientes	%
70 - 110 mg/dl	127	62.6
<b>&gt; 110 mg/dl</b>	<b>76</b>	<b>37.4</b>
Total	203	100.0

Fuente: Historia Clínica de los pacientes atendidos C.S. I - 3 Chiclayito



Fuente: Análisis de Laboratorio de los pacientes atendidos C.S. I - 3 Chiclayito

### Gráfico2

Exámenes de laboratorio de Glucosa en los pacientes con Dislipidemia de los tratamientos farmacológicos atendidos en el Centro de Salud I - 3 Chiclayito. Periodo Enero - Julio 2018.

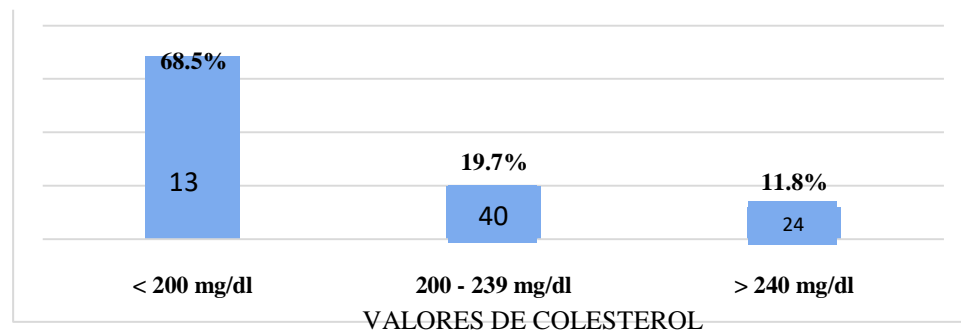
En la Tabla N° 3 y gráfico N° 2. Se presenta los resultados del examen de glucosa de los pacientes con dislipidemia; se observa que el 37.4 % presenta niveles de glucosa por encima de los valores normales ( $> 110$  mg/dl); el resto, 62.6 %, evidencian valores normales 70 - 110 mg/dl.

#### Tabla4

Exámenes de laboratorio de Colesterol en los pacientes con Dislipidemia de los tratamientos farmacológicos atendidos en el Centro de Salud I - 3 Chiclayito. Periodo Enero - Julio 2018.

<b>Colesterol</b>	<b>Pacientes</b>	<b>%</b>
< 200 mg/dl	139	68.5
<b>200 - 239 mg/dl</b>	<b>40</b>	<b>19.7</b>
<b>&gt; 240 mg/dl</b>	<b>24</b>	<b>11.8</b>
Total	203	100.0

Fuente: Historia Clínica de los pacientes atendidos C.S. I - 3 Chiclayito



Fuente: Historia Clínica de los pacientes atendidos C.S. I - 3 Chiclayito

#### Gráfico3

Exámenes de laboratorio de Colesterol en los pacientes con Dislipidemia de los tratamientos farmacológicos atendidos en el Centro de Salud I - 3 Chiclayito. Periodo Enero - Julio 2018.

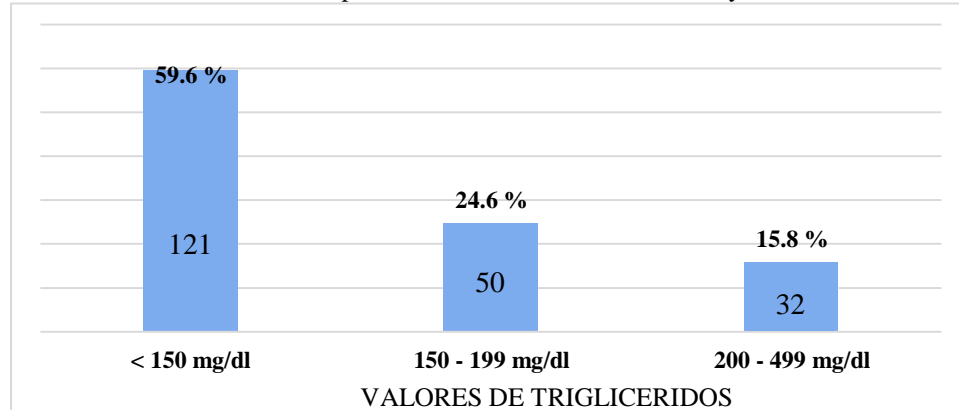
La Tabla N° 4 y Gráfico N° 3 muestran que el 19.7 % de los pacientes se encuentran con los valores limítrofe alto (200 - 239 mg/dl) de colesterol, mientras que el 11.8 % presentan valores altos (> 240 mg/dl). El resto, 68.5 %, tienen valores de colesterol normales (< 200 mg/dl).

#### **Tabla5**

Exámenes de laboratorio de los Triglicéridos en los pacientes con Dislipidemia de los tratamientos farmacológicos atendidos en el Centro de Salud I - 3 Chiclayito. Periodo Enero - Julio 2018.

<b>Triglicérido</b>	<b>Pacientes</b>	<b>%</b>
< 150 mg/dl	121	59.6
<b>150 - 199 mg/dl</b>	<b>50</b>	<b>24.6</b>
<b>200 - 499 mg/dl</b>	<b>32</b>	<b>15.8</b>
TOTAL	203	100.0

Fuente: Historia Clínica de los pacientes atendidos C.S. I - 3 Chiclayito



Fuente: Historia Clínica de los pacientes atendidos C.S. I - 3 Chiclayito

#### **Gráfico4**

Exámenes de laboratorio de los Triglicéridos en los pacientes con Dislipidemia de los tratamientos farmacológicos atendidos en el Centro de Salud I - 3 Chiclayito. Periodo Enero - Julio 2018.



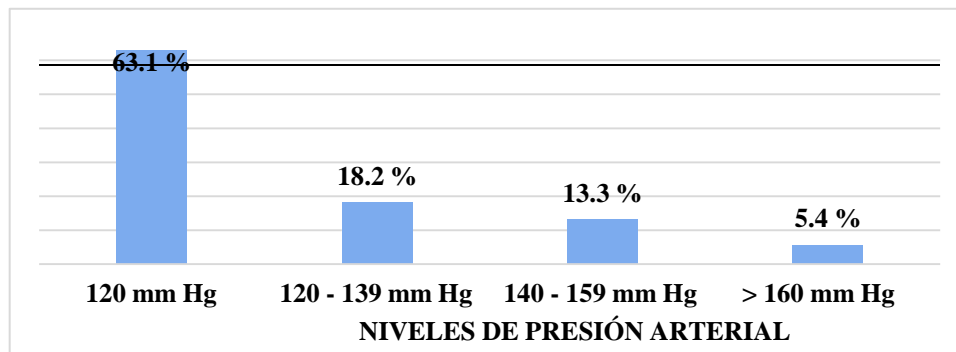
En la Tabla N° 5 y Gráfico N° 4 se evidencia que el 15.8 % presentan valores altos de triglicéridos (200 - 499 mg/dl), mientras que el 24.6 %, tiene valores que se encuentran en el valor límite superior normal (150 - 199 mg/dl); el resto, 59.6 % presentan valores normales de triglicéridos.

#### **Tabla6**

Control de la Presión Arterial en los pacientes con Dislipidemia de los tratamientos farmacológicos atendidos en el Centro de Salud I - 3 Chiclayito. Periodo Enero - Julio 2018.

<b>Presión Arterial</b>	<b>Pacientes</b>	<b>%</b>
120 mm Hg	128	63.1
<b>120 - 139 mm Hg</b>	<b>37</b>	<b>18.2</b>
<b>140 - 159 mm Hg</b>	<b>27</b>	<b>13.3</b>
<b>&gt; 160 mm Hg</b>	<b>11</b>	<b>5.4</b>
Total	203	100.0

Fuente: Historia Clínica de los pacientes atendidos C.S. I - 3 Chiclayito



Fuente: Historia Clínica de los pacientes atendidos C.S. I - 3 Chiclayito

#### **Gráfico5**

Control de la Presión Arterial en los pacientes con Dislipidemia de los tratamientos farmacológicos atendidos en el Centro de Salud I - 3 Chiclayito. Periodo Enero - Julio 2018.

En la Tabla N° 6 y Gráfico N° 5, se puede observar, el 18.2 % de pacientes se encuentra con valores de presión arterial normal alta (120 - 139 mm Hg), el 13.3 % se encuentran con valores de presión arterial grado 1, o leve (140 - 159 mm Hg); luego se encontró que el 5.4 % se encuentran valores de presión arterial grado 2 moderada (> 160 mm Hg); el resto, 63.1 % se encuentran en valores óptimos. Estos resultados indican además que el 36.9 % de los pacientes se encuentran con valores de presión arterial por encima de los valores normales (>120 mm Hg).

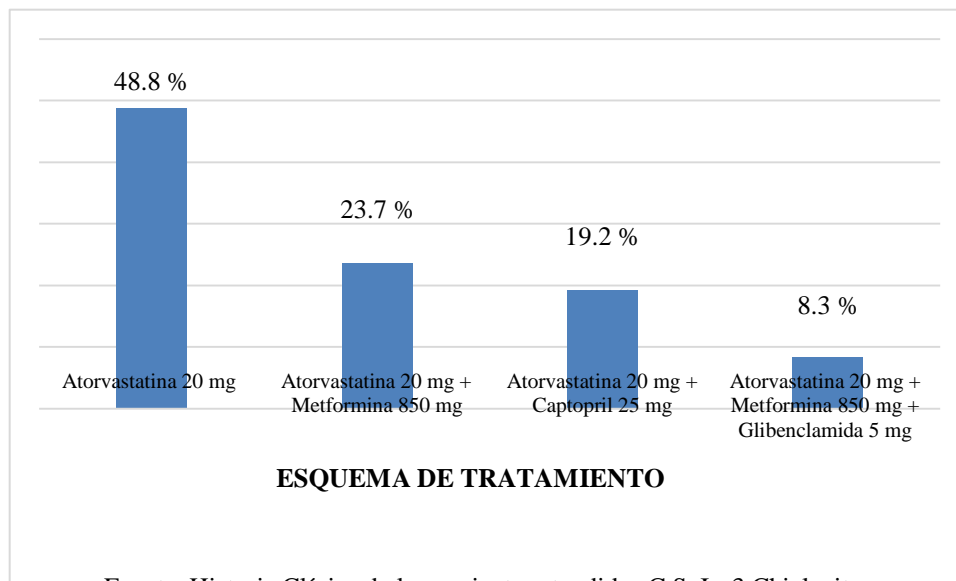
## 9.2. Tratamientos farmacológicos que prescriben a los pacientes con Dislipidemia atendidos en el C.S. I - 3 Chiclayito. Periodo Enero - Julio 2018.

**Tabla7**

Esquema de Tratamientos farmacológicos que prescriben a los pacientes con Dislipidemia atendidos en el Centro Salud I - 3 Chiclayito. Periodo Enero - Julio 2018.

Esquema de tratamiento	Pacientes	%
<b>Atorvastatina 20 mg</b>	<b>99</b>	<b>48.8</b>
Atorvastatina 20 mg + Metformina 850 mg	48	23.7
Atorvastatina 20 mg + Captopril 25 mg	39	19.2
Atorvastatina 20 mg + Metformina 850 mg + Glibenclamida 5 mg	17	8.3
Total de pacientes	203	100.0

Fuente: Historia Clínica de los pacientes atendidos C.S. I - 3 Chiclayito



Fuente: Historia Clínica de los pacientes atendidos C.S. I - 3 Chiclayito

#### Gráfico6

Esquema de tratamientos farmacológicos que prescriben a los pacientes con Dislipidemia atendidos en el Centro de Salud I - 3 Chiclayito. Periodo Enero - Julio 2018.

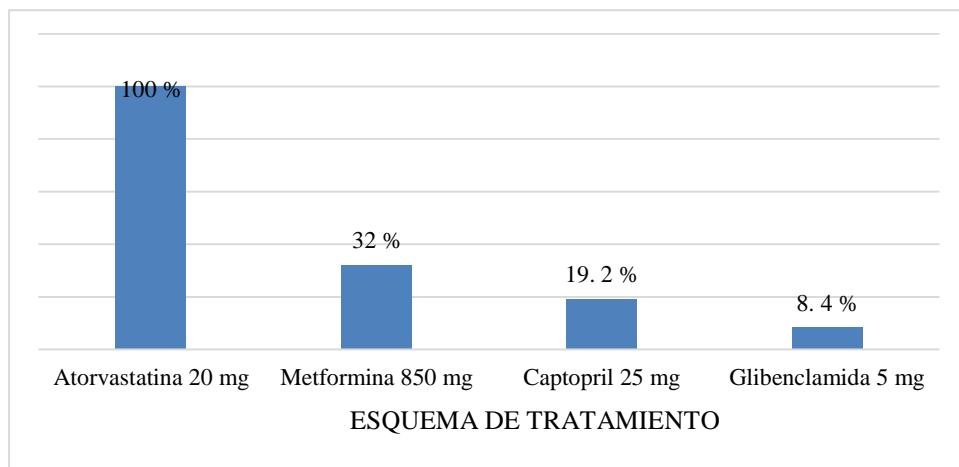
En la Tabla N° 7 y Gráfico N° 6, se evidencia cuatro esquemas de tratamientos: al 48.8 % de pacientes solo se les trató con el esquema Atorvastatina de 20 mg; luego, al 23.7% y 19.2%, además se los trató con Metformina 850 mg y Captopril 25 mg. Al resto de pacientes, 8.4%, se los trató con tres esquemas: Atorvastatina 20 mg + Metformina 850 mg + Glibenclamida 5 mg

**Tabla8**

Tratamientos farmacológicos que prescriben a los pacientes con Dislipidemia atendidos en el Centro Salud I - 3 Chiclayito. Periodo Enero - Julio 2018.

Esquema de tratamiento	Si		No		Total	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
<b>Atorvastatina 20 mg</b>	203	100,0	0	0,0	203	100,0
<b>Metformina 850 mg</b>	65	32,0	138	68,0	203	100,0
<b>Captopril 25 mg</b>	39	19,2	164	80,8	203	100,0
<b>Glibenclamida 5 mg</b>	17	8,4	186	91,6	203	100,0

Fuente: Historia Clínica de los pacientes atendidos C.S. I - 3 Chiclayito



Fuente: Historia Clínica de los pacientes atendidos C.S. I - 3 Chiclayito

**Gráfico7**

Tratamientos farmacológicos que prescriben a los pacientes con Dislipidemia atendidos en el Centro de Salud I - 3 Chiclayito. Periodo Enero - Julio 2018.

En la Tabla N° 8 y gráfico N° 7, se evidencia el uso de cuatro esquemas de tratamientos: todos los pacientes fueron tratados con Atorvastatina de 20 mg, al 32 % se los trató con Metformina, al 19.2 % con captopril y al 8.4 % con Glibenclamida

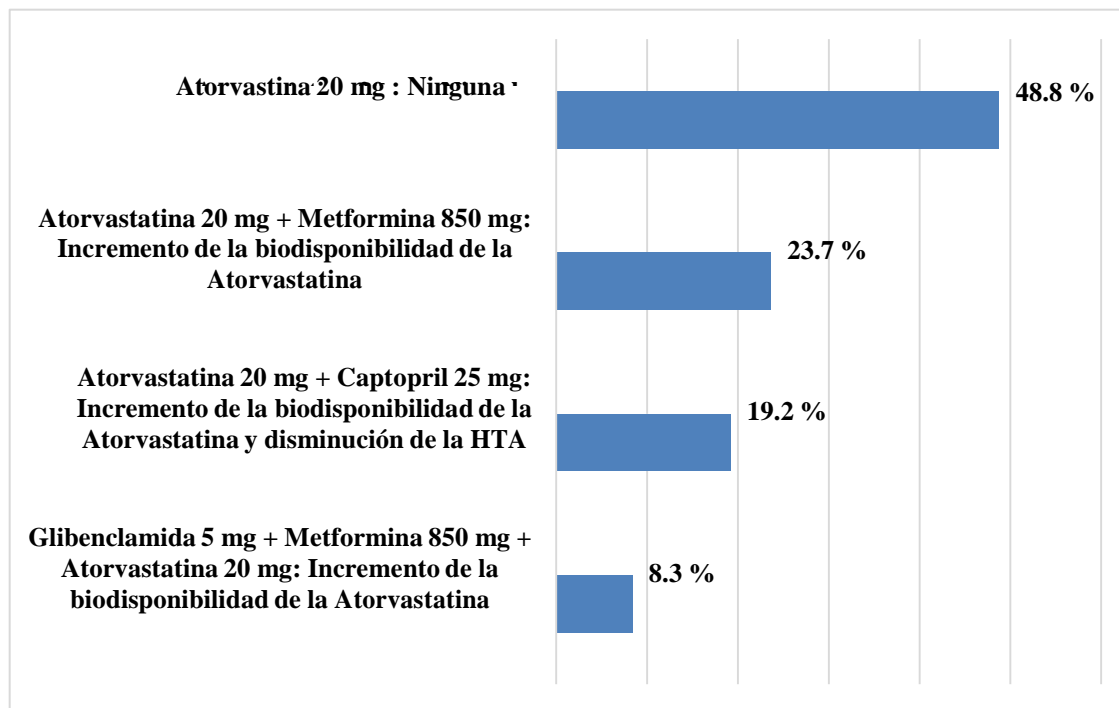
### **9.3. Interacciones Farmacológicas más frecuentes en los pacientes con Dislipidemia atendidos en el C.S. I - 3 Chiclayito. Periodo Enero - Julio 2018.**

**Tabla9**

Interacciones medicamentosas en los tratamientos de los pacientes con Dislipidemia atendidos en el Centro de Salud I - 3 Chiclayito. Periodo Enero - Julio 2018.

<b>Esquema de tratamiento</b>	<b>Interacción farmacológica</b>	<b>N° Pacientes</b>	<b>%</b>
<b>Atorvastatina 20 mg</b>	No hay interacción	99	48.8
<b>Atorvastatina 20 mg + Metformina 850 mg</b>	Incremento de la biodisponibilidad de la Atorvastatina	48	23.7
<b>Atorvastatina 20 mg + Captopril 25 mg</b>	Incremento de la biodisponibilidad de la Atorvastatina y disminución de la HTA	39	19.2
<b>Glibenclamida 5 mg + Metformina 850 mg + Atorvastatina 20 mg</b>	Incremento de la biodisponibilidad de la Atorvastatina	17	8.3
<b>Total</b>		203	100.00

Fuente: Historia Clínica de los pacientes atendidos C.S. I - 3 Chiclayito



Fuente: Historia Clínica de los pacientes atendidos C.S. I - 3 Chiclayito

### Gráfico 8

Interacciones farmacológicas más frecuentes en los pacientes con Dislipidemia atendidos en el Centro de Salud I - 3 Chiclayito. Periodo Enero - Julio 2018.

En la Tabla N° 9 y Gráfico N° 8, se evidencia los cuatro esquemas de tratamientos y las interacciones que producen. Se observa el 48.8 % de pacientes tratados con Atorvastatina, no presenta interacciones farmacológicas; en cambio, cuando se combina Atorvastatina 20 mg + Metformina 850 mg, 23.7 %, Atorvastatina 20 mg + Captopril 25 mg y Atorvastatina 20 mg + Glibenclamida 5 mg + Metformina 850 mg, todos producen incremento de la biodisponibilidad de la Atorvastatina. Se debe señalar además que la combinación de Atorvastatina 20 mg + Captopril 25 mg, produce además en todo los pacientes disminución del HTA.

**Tabla10**

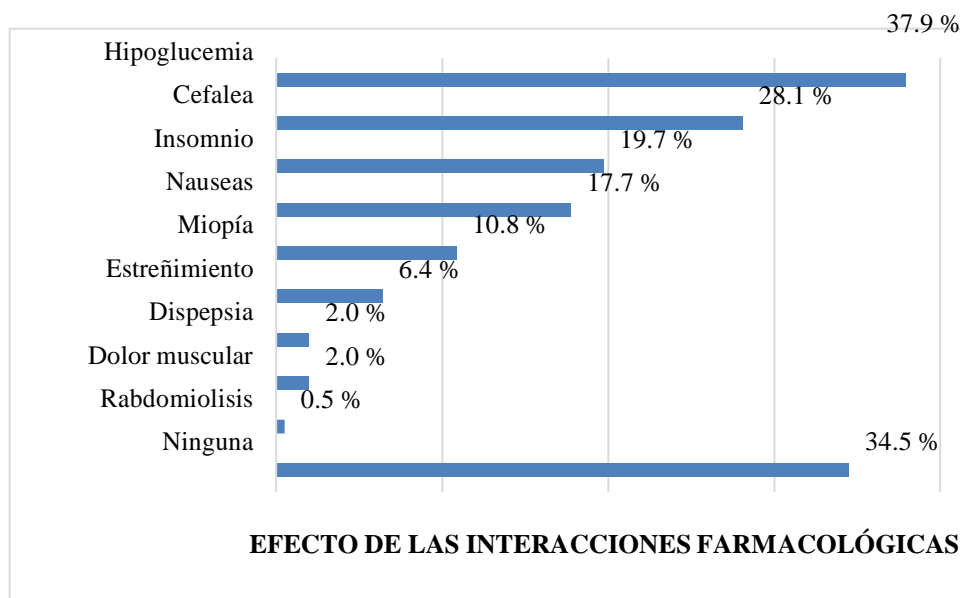
Efecto de las Interacciones Farmacológicas de los tratamientos en pacientes con Dislipidemia atendidos en Centro de Salud I - 3 Chiclayito. Periodo Enero - Julio 2018.

Efecto de las Interacciones Farmacológicas	Si		No		Total	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
<b>Hipoglucemia</b>	77	37,9	126	62,1	203	100.0
Cefalea	57	28,1	146	71,9	203	100.0
Insomnio	40	19,7	163	80,3	203	100.0
Nauseas	36	17,7	167	82,3	203	100.0
Miopía	22	10,8	181	89,2	203	100.0
Estreñimiento	13	6,4	190	93,6	203	100.0
Dispepsia	4	2,0	199	98,0	203	100.0
Dolor muscular	4	2,0	199	98,0	203	100.0
Rabdomiolisis	1	0,5	202	99,5	203	100.0
Ninguna	70	34,5	133	65,5	203	100.0

Fuente: Historia Clínica de los pacientes atendidos C.S. I - 3 Chiclayito

Si : presenta interacción

No : presenta interacción



Fuente: Historia Clínica de los pacientes atendidos C.S. I - 3 Chiclayito

### Gráfico9

Efecto de las interacciones farmacológicas de los tratamientos en pacientes con Dislipidemia atendidos en el Centro de Salud I - 3 Chiclayito. Periodo Enero - Julio 2018.

En la Tabla N° 10 y Gráfico N° 9, da cuenta que el 37.9% presentaron Hipoglucemia, mientras que el 28.1 %, 19.7 %, 17.7 % y 10.8 %, presentaron cefalea, insomnio, náuseas y miopía. Luego también hay un grupo mucho menor, 6.4 %, 2 %, 2 % y 0.5 %, que presentó estreñimiento, dispepsia, dolor muscular y rabdomiólisis. El 34.5 % restante, no presentó ningún efecto secundario.



**Tabla11**

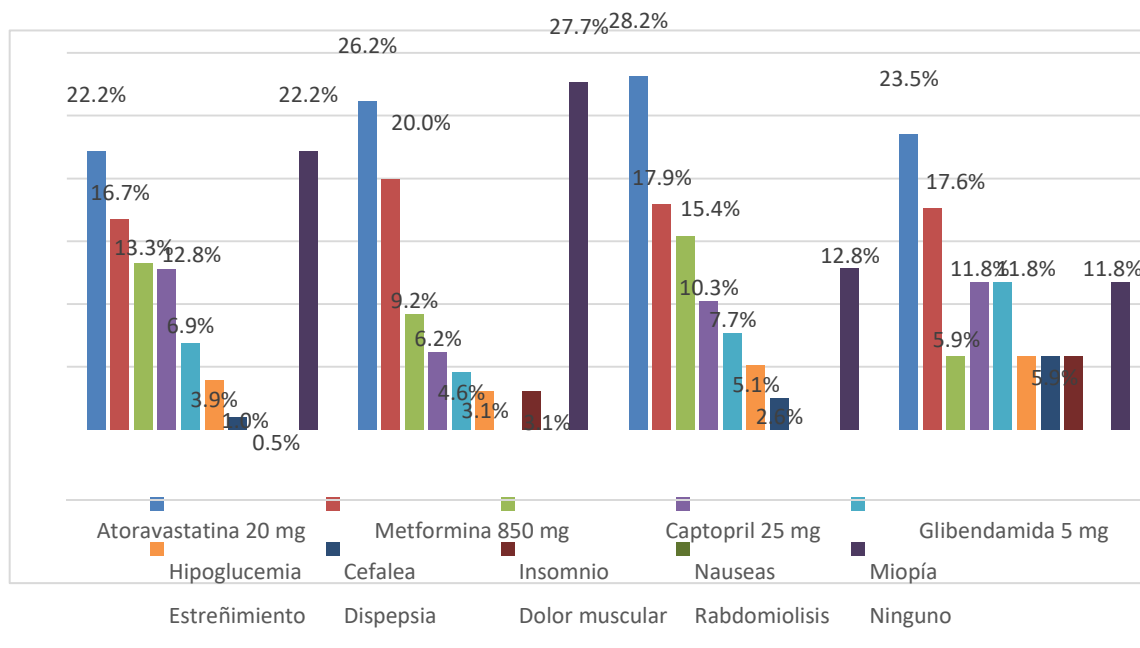
Efecto de las Interacciones Farmacológicas de los tratamientos farmacológicos en pacientes con Dislipidemia atendidos en Centro de Salud I - 3 Chiclayito. Periodo Enero - Julio 2018.

Efecto de las Interacciones Farmacológicas	Atorvastatina		Metformina		Captopril 25		Glibendámda	
	20 mg		850 mg		mg		5 mg	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
<b>Hipoglucemia</b>	45	22,2	17	26,2	11	28,2	4	23,5
Cefalea	34	16,7	13	20,0	7	17,9	3	17,6
Insomnio	27	13,3	6	9,2	6	15,4	1	5,9
Nauseas	26	12,8	4	6,2	4	10,3	2	11,8
Miopía	14	6,9	3	4,6	3	7,7	2	11,8
Estreñimiento	8	3,9	2	3,1	2	5,1	1	5,9
Dispepsia	2	1,0	0	0,0	1	2,6	1	5,9
Dolor muscular	1	0,5	2	3,1	0	0,0	1	5,9
Rabdomiolisis	1	0,5	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Ninguno	45	22,2	18	27,7	5	12,8	2	11,8
<b>Total</b>	203	100,0	65	100,0	39	100,0	17	100,0

Fuente: Historia Clínica de los pacientes atendidos C.S. I - 3 Chiclayito

Los resultados indican que los efectos secundarios más comunes en pacientes que fueron tratados con Atorvastatina 20 mg, fue la presencia de hipoglucemia, cefalea, insomnio y nauseas, según se observa en el 22.2%, 16.7%, 13.3% y 12.8%; En cuanto a los pacientes que recibieron el esquema metmorfina 850 mg, también se presentó con mayor frecuencia la hipoglucemia y el insomnio, según se desprende del 26.2% y 20%. En los pacientes que fueron tratados con captopril 25 mg, los efectos más frecuentes fueron también la hipoglucemia, cefalea, insomnio y nauseas. Finalmente, el estudio indica que

los pacientes que fueron tratados con glibendamina 5 mg, presentaron con más frecuencia hipoglucemia, luego sigue la cefalea, las náuseas y la miopía.



Fuente: Historia Clínica de los pacientes atendidos C.S. I - 3 Chiclayito

## Gráfico10

Efecto de las Interacciones Farmacológicas de los tratamientos farmacológicos en pacientes con Dislipidemia atendidos en Centro de Salud I - 3 Chiclayito. Periodo Enero - Julio 2018.

## 10. Análisis y Discusión

En el presente estudio sobre: -Interacciones Farmacológicas en pacientes con Dislipidemia de los tratamientos farmacológicos atendidos en el C.S. I - 3 Chiclayito. Periodo Enero - Julio 2018, se encontró que el total de la población estudiada es de 203 pacientes: el 70.9 % recae en el sexo femenino, con 144 pacientes, siendo el mayor porcentaje de prevalencia de la población estudiada y el 29.1 % corresponde al sexo masculino con 59 pacientes. Teniendo similitud con el estudio realizado por Diana Peñafiel, titulado: Prevalencia de Dislipidemia y sus factores de riesgos en adultos que acuden al Centro de Salud N° 1 de la ciudad de Ibarra - Ecuador, la población estudiada fue 140 pacientes adultos el 82 % son de sexo femenino que corresponde 115 pacientes y el 18 % son sexo masculino que corresponde 25 pacientes. (Diana Peñafiel, 2014),

Vivanco Cruz Javier, realizó un estudio titulado: Prevalencia y factores asociados en pacientes entre 18 y 64 años, en el Hospital Vicente Corral Moscoso 2014, el estudio se realizó con una población total de 471 pacientes, el 70.9 % que corresponde a 334 pacientes de sexo femenino y el 29.1 % corresponde a 137 pacientes de sexo masculino. Este resultado también tiene coincidencia con nuestra investigación en el cual la población femenina es la más afectada. (Vivanco Cruz, 2014)

Dalva de Barros Carvalho María, determinó que el total de la población estudiada fue de 408 pacientes, el 68.6 % corresponde a 280 pacientes de sexo femenino y 31.4 % corresponde 128 pacientes de sexo masculino, en este también se revela que la población más afectada es el sexo femenino, al igual que nuestro estudio. (Maria Dalva de Barros, 2014)

Magallanes Monrreal Martha Alicia, realizó su tesis titulada: Sobrepeso, obesidad y dislipidemias en población adulta de Saltillo, Coahuila, el estudio integró 292 pacientes, 59.6 % que corresponde 174 pacientes fueron de sexo femenino y 40.4 % que corresponde 118 pacientes fueron sexo masculino, teniendo estos resultados similitud a nuestro estudio (Magallanes Monrreal, 2014).

Se puede observar que todos los estudios al igual que este presentan como factor de riesgo al sexo femenino con porcentaje que supera el 50 %, probablemente se deba al uso de medicamentos anticonceptivos que utiliza el sexo femenino, razón por la cual incrementa masa corporal.

El aumento de peso también se clasifica como un efecto secundario del uso de control de la natalidad hormonal, se dice que podría haber algún aumento de peso, de alrededor de 2 a 3 kg, como resultado del uso de anticonceptivos (Consultas, 2018).

En nuestra investigación se identificó 7 grupos etareos, el cual muestra que el grupo de mayor porcentaje de incidencia en padecer dislipidemia recae en el grupo de: 30 - 39 años, con un total de 37 pacientes que corresponde a 18.2 %; seguido del grupo etareo de 40 - 49 años, con un total de 36 pacientes que corresponde a 17.7 %; seguido del grupo de 50 - 59 años, con un total de 32 pacientes que corresponde a 15.8 %,

El estudio realizado por Vivanco Cruz Javier, titulado: Prevalencia y factores asociados en pacientes entre 18 y 64 años, en el Hospital Vicente Corral Moscoso 2014, se realizó con un total de 471 pacientes, con rango de edad < 24 - 64 años, 34.6 % corresponden a 163 pacientes pertenecen al grupo etareo 55 - 64

años, 26.7 % corresponde a 126 pacientes pertenecen al grupo etareo de 45 - 54 años, 20.4 % corresponde a 96 pacientes pertenecen al grupo etareo 35 - 44 años, 12.1 % corresponden 57 pacientes pertenecen al grupo etareo 25 - 34 años y 6.2 % corresponden a 29 pacientes pertenecientes al grupo etareo < 24 años (Vivanco Cruz, 2014). El resultado de este estudio no tiene similitud con el nuestro pues el porcentaje más alto es de 34.6 % es del grupo etareo de 55 - 64 años y este es 18.23 % del grupo etareo de 30 - 39 años.

Dalva de Barros Carvalho María, determinó el total de la población estudiada fue de 408 pacientes; 26.7 % corresponden 109 pacientes con edades de 50 - 59 años, 25.7 % corresponden 105 pacientes de 40 - 49 años, 24.5 % corresponde a 100 pacientes con edades de 20 - 29 años y 23.1 % corresponde a 94 pacientes con edades de 30 - 39 años (Maria Dalva de Barros, 2014) no tiene similitud con nuestro trabajo.

El estudio realizado por Peñafiel Diana, titulado: Prevalencia de Dislipidemias y sus factores de riesgos en adultos que acuden al Centro de Salud N° 1 de la ciudad de Ibarra - Ecuador, realizó un estudio transversal, descriptivo; la población de estudio fue de 140 pacientes, encontrando 3 grupos etareos: 48 % corresponden a 67 pacientes entre las edades 18 - 29 años siendo este grupo el más representativo, 29 % corresponde a 41 pacientes entre las edades de 30 - 42 años y 23 % corresponden a 32 pacientes entre las edades 43 - 54 años. (Diana Peñafiel, 2014) no tiene similitud con nuestro trabajo.

Soto C. Víctor y Col. realizaron un trabajo de investigación titulado: Prevalencia y factores de riesgo de síndrome metabólico en población adulta del departamento de Lambayeque, Perú, el estudio estuvo comprendido por un total

de 1,000 pacientes, según el grupo de edad la mayoría estuvo entre los 40 - 49 años el cual corresponde al 44.4 % seguido del grupo de 50 - 59 años que corresponde el 26.3 %. Los resultados de Soto, no tiene similitud a nuestro resultado. (Victor Soto, 2013)

De los estudios consultados ninguno tiene similitud con los resultados encontrados en nuestra investigación. El presente estudio ha sido realizado en Piura donde presente una gastronomía excelente reconocida mundialmente, rica en grasas y carbohidratos sumado a que los pacientes en estudio no realizan actividad física. En Piura se come rico, pero poco saludable, la dieta es rica en condimentos, carbohidratos y grasas saturadas. Si no se regula, constituye un factor que amenaza la salud; otro aspecto a considerar es el nulo o poco ejercicio que realizan las personas -Es necesario siquiera media hora diaria de ejercicio, caminata o acto netamente deportivo y de desestres, las personas deben mantener un peso adecuado, realizar actividad física diaria, aumentar el consumo de frutas y verduras, pescado y evitar el consumo de bebidas o comida envasada (RPP, 2017). Probablemente esta sea la razón de los resultados obtenidos en el grupo de 30 - 39 años que difiere de los otros estudios mencionados.

En la Tabla N° 2 y Gráfico N° 1, se determinó las patologías presentes según los exámenes de laboratorio de los pacientes con Dislipidemia, el estudio da cuenta que el factor de mayor riesgo, son los Triglicéridos en 82 pacientes, teniendo el mayor porcentaje de 40.4 %; seguido de la Glucosa en 76 pacientes, que corresponde al 37.4 % y colesterol en 64 pacientes que corresponde al 31.5 %.

El estudio realizado por Peñafiel Diana, titulado: Prevalencia de dislipidemias y sus factores de riesgos en adultos que acuden al Centro de Salud N° 1 de la ciudad de Ibarra - Ecuador, fue presentada para Universidad Técnica del Norte,

facultad de ciencias de salud, escuela de nutrición y salud comunitaria, realizó un estudio transversal, descriptivo, la población de estudio fue de 140 pacientes, mediante los resultados obtenidos al analizar el perfil lipídico de cada individuo se encontró que el 37 % de los adultos presentan niveles de Colesterol Total por encima de lo normal ( $> 200\text{mg/dl}$ ). El 64 % con niveles de C- LDL  $> 100\text{mg/dl}$ , y los Triglicéridos con niveles  $> 150\text{mg/dl}$  en un 44 %. Lo que se refiere al colesterol bueno C-HDL el 59 % de la población se encuentra con niveles de bajos. Los factores de riesgo más sobresalientes fueron la falta de una actividad física diaria y el excesivo consumo de alimentos fuentes de carbohidratos simples y grasas, alimentos que los consumen a diario o de dos a tres veces por semana, estos datos se asemejan a nuestro estudio. (Diana Peñafiel, 2014)

Dorin Torres Patricia, realizó su trabajo de tesis titulado Prevalencia de Dislipidemia en pacientes atendidos en la Clínica Universitaria San Francisco de Quito. Presentado a la Universidad San Francisco de Quito - Ecuador. El total de los pacientes estudiados fue de 564; el 41.31 % corresponde a 233 pacientes se encuentran en HDL bajo; 18.79 % corresponde a 106 pacientes se encuentran en hipercolesterolemia; 17.31 % que corresponde a 98 pacientes presentan LDL/HDL mayor a 3.5; 12.13 % corresponde a 68 pacientes corresponde a LDL alto y 10.46 % corresponde a 59 pacientes se encuentran con hipercolesterolemia. (Dorin Torres, 2015)

Los peruanos nos estamos muriendo víctimas de nuestros malos hábitos; de nuestras comidas grasosas y nuestras bebidas azucaradas, de nuestra falta de ejercicio, de nuestra cervecita y nuestro cigarrito. En 1986 nos moríamos, principalmente, por neumonías, enfermedades infecciosas intestinales y tuberculosis. Tres décadas después, la neumonía se mantiene como la primera

causa de muerte, pero la siguen las enfermedades cerebrovasculares (los derrames cerebrales), la diabetes mellitus, los infartos y la cirrosis (Oscar Miranda, 2018).

En la Tabla N° 3 y Gráfico N° 2, se cuantificó que el total de la población estudiada fue de 203 pacientes; 127 pacientes se encuentran entre los valores de 70 - 110 mg/dl de glucosa correspondiente a 62.6 % siendo el mayor porcentaje, el cual refleja, que los pacientes siguen su tratamiento indicado y 76 pacientes se encuentran valores mayores a 110 mg/dl correspondiente a 37.4 %.

Málaga German, realizó un estudio transversal en la comunidad alto andina de Lari (3600 msnm) en Arequipa, Perú, el estudio se realizó a 74 pobladores mayores de 18 años. La prevalencia de glucemia basal alterada fue de del 27 % y valores de glucosa > 126 mg/dl. En conclusión, esta población alto andina tiene niveles elevados de glucemia basal alterada en ayunas, hipercolesterolemia y HDL anormalmente bajo (German Málaga, 2014); los resultados del presente estudio son similares al reportado por Málaga.

En la Tabla N° 4 y Gráfico N° 3, muestra que el total de la población estudiada en nuestro trabajo de investigación es de 203 pacientes; 139 pacientes corresponde al 68.5 %, tiene < 200 mg/dl de colesterol, por lo que nos indica que la mayoría de nuestros pacientes en el estudio, está realizando su tratamiento adecuado y a la vez ha cambiado sus estilos de vida, fomentando el ejercicios y comida saludable; 40 pacientes que corresponde al 19.7 % tienen entre 200 - 239 mg/dl, estos pacientes todavía no toman conciencia de la enfermedad que padecen y desconocen de lo que puede desencadenar en adelante dicha enfermedad y 24 pacientes que corresponde al 11.8 % tiene valores > 240 mg/dl.



A este grupo de pacientes se les debe de orientar acerca de su tratamiento, deben consultar con el especialista endocrinología y realizar interconsulta con la nutricionista, Químico Farmacéutico y psicólogo.

Peñañiel Diana, en su trabajo titulado: Prevalencia de dislipidemias y sus factores de riesgos en adultos que acuden al Centro de Salud N° 1 de la ciudad de Ibarra - Ecuador, fue presentada para Universidad Técnica del norte, facultad de ciencias de salud, escuela de nutrición y salud comunitaria. La población estudiada fue de 140 pacientes; 63 % de los pacientes que corresponde al 88 pacientes que se encuentran con niveles normales de colesterol; 32 % de los pacientes que corresponde a 45 pacientes se encuentran con niveles parámetros limítrofe de colesterol y 5 % que corresponde a 7 pacientes que se encuentran con grado alto de colesterol (Diana Peñañiel, 2014)

Soto C. Víctor y Col. realizaron un trabajo de investigación titulado Prevalencia y factores de riesgo de síndrome metabólico en población adulta del departamento de Lambayeque, Perú. Fue presentado a la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo, el estudio estuvo comprendido por un total de 1,000 pacientes, la hipocolesterolemia HDL se halla presente en 56.3 % de la población (Victor Soto, 2013)

Briger Kisen, en su publicación, enfermedad coronaria en la mujer, menciona que, en EE.UU, más de una tercera parte de las mujeres con edades comprendidas entre 50 y 59 años y más del 40 % de los mayores de 60 años presentan niveles séricos de colesterol por encima de 240 mg/dl. No tiene similitud con nuestro trabajo (Briger Kisen, 2015).

En la Tabla N° 5 y Gráfico N° 4, se determinó que 203 pacientes el total de la población estudiada, el 59.6 % tienen  $< 150$  mg/dl de valores de triglicérido, esto indica que los pacientes se están controlando periódicamente, para mejorar sus valores de su enfermedad que padecen y así tener una pronta recuperación; 50 pacientes corresponde a 24.6 %, estos pacientes tienen rangos de 150 - 199 mg/dl de triglicéridos y 32 pacientes que tienen porcentaje de 15.8 % tienen valores de 200 - 499 mg/dl de triglicéridos.

El estudio realizado por Colcha Vilema, Nancy Cristina titulado: Prevalencia de sobrepeso - obesidad - dislipidemias en el personal activo de la brigada de caballería blindada N° 11 Galapagos Riobamba 2013, fue presentado a la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo facultad de salud pública, determinó que 197 paciente corresponde a 66 % tienen  $< 150$  mg/dl de valores de triglicéridos, siendo este grupo más representativo, teniendo similitud con nuestro estudio y 103 pacientes que corresponden al 34 % tienen  $> 150$  mg/dl, (Vilema Colcha, 2013) este estudio tiene similitud con los resultados obtenidos en la presente investigación.

Peñañiel Diana, titulado: Prevalencia de dislipidemias y sus factores de riesgos en adultos que acuden al centro de salud N° 1 de la ciudad de Ibarra - Ecuador, fue presentada para Universidad Técnica del norte, facultad de ciencias de salud, escuela de nutrición y salud comunitaria. La población estudiada fue de 140 pacientes; el 56 % corresponde a 78 pacientes se encuentran con valores normales de triglicéridos, el 29 % corresponde 41 pacientes con valores límite alto de triglicéridos y el 15 % corresponde a 21 pacientes con valores altos de triglicéridos. (Diana Peñañiel, 2014); este último dato es similar al obtenido en nuestro estudio

En el estudio realizado por Moreno Moreno, Lizet. Titulado –Prevalencia de los factores de riesgo de enfermedad cardiovascular y riesgo cardiovascular en pacientes con hipertensión arterial que asisten a un IPS en Bogotá y algunos municipios de Cundinamarca fue presentada a la Facultad de medicina como requisito parcial para optar el grado de Maestría en epidemiología clínica, pontificia Universidad Javeriana diciembre, 2009. Determinó que el total de los participantes fue 719 pacientes, para requerir de estos valores 74 pacientes decidieron no realizarse dicha evaluación. Por lo tanto: 272 pacientes correspondientes a 42.2 % tienen  $< 150$  mg/dl de valores de triglicérido. Valores en meta, 182 pacientes que corresponden a 28.2 % se encuentran en la categoría de hipercolesterolemia, 80 pacientes correspondientes a 28.2 % se encuentran en la categoría hipergliceridemia, 43 pacientes corresponden a 6.7 % se encuentran en la categoría de HDL bajo; 39 pacientes que corresponde a 6.1 % se encuentran en la categoría dislipidemia mixta y 29 pacientes que corresponden al 4.5 % se encuentran en la categoría dislipidemia aterogénica. Teniendo similitud con nuestro estudio realizado. (Moreno Moreno, 2014); no tiene similitud con el estudio realizado.

En la Tabla N° 6 y Gráfico N° 5, se encontró que el total de 203 pacientes estudiados; 128 pacientes que corresponde al 63.1 % tienen de presión arterial de 120 mmHg, estos pacientes se encuentran en categoría normal, el cual es un índice que están realizando su tratamiento adecuado; 37 pacientes corresponden al 18.2 % tienen valores de 120 - 139 mm Hg, lo que indica que se encuentran en una categoría de pre hipertensión; 27 pacientes que corresponde al 13.3 % tienen presión arterial de 140 - 159 mm Hg, se encuentran en la categoría de Hipertensión grado I y 11 pacientes que corresponden 5.4 % tienen presión arterial de 160 mm Hg a más el cual se encuentran en Hipertensión de grado II.

En el estudio realizado por Moreno Moreno, Lizet Paola, Titulado –Prevalencia de los factores de riesgo de enfermedad cardiovascular y riesgo cardiovascular en pacientes con hipertensión arterial que asisten a un IPS en Bogotá y algunos municipios de Cundinamarca fue presentada a la Facultad de medicina como requisito parcial para optar el grado de Maestría en epidemiología clínica. Pontificia Universidad Javeriana. Identificó que el total de la población estudiada es de 719 pacientes; 512 pacientes que corresponden 71 % se encuentran en categoría de presión arterial controlada (120 mm Hg), 180 pacientes que corresponde al 25 % se encuentra en estadio I (140 - 159 mm Hg) y 27 pacientes que corresponde al 4 % se encuentran en estadio II (160 mm Hg). Teniendo los resultado de la investigadora similitud con los nuestros resultados. (Moreno Moreno, 2014)

Soto C. Víctor y Col. realizaron un trabajo de investigación titulado Prevalencia y factores de riesgo de síndrome metabólico en población adulta del departamento de Lambayeque, Perú - 2014. Fue presentado a la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo, el estudio estuvo comprendido por un total de 1,000 personas, los cuales indican que el 45.5 % de la población adulta es normotensa; 36.7 % tiene hipertensión y 17.8 % tiene hipertensión arterial alta. (Victor Soto, 2013).

En la Tabla N° 7 y Gráfico N° 6 de nuestro estudio se identificó: 4 Esquemas de tratamientos para la Dislipidemia, el cual muestra que el esquema más utilizado es la Atorvastatina 20 mg en tabletas correspondiente a 99 pacientes, con 48.8 %, seguido del esquema de tratamiento de Atorvastatina 20 mg + Metformina 850 mg con 48 pacientes que corresponde al 23.7 %, el siguiente esquema es de Atorvastatina + Captopril 25 mg con 39 pacientes que corresponde al 19.2 %,

seguido por Glibenclamida 5 mg + Metformina 850 mg + Atorvastatina 20 mg con 17 pacientes que corresponde al 8.3 %.

Medlineplus 2017, en su publicación menciona que el esquema de tratamiento de empezar por Estatinas, luego por secuestradores de ácidos biliares, inhibidores de la absorción de colesterol, ácido nicotínico. (Medlineplus, 2017), teniendo similitud con nuestro estudio que primero se empezó con las estatinas.

Huerta Elmer, 2017, en la publicación de la revista AARP, mencionan los esquemas de tratamiento para las dislipidemias: Estatinas, Inhibidores selectivos de la absorción del colesterol, Resinas, Fibratos, Niacina, Ácido grasos omega. (Elmer Huerta, 2017), teniendo similitud con nuestro trabajo en el esquema de la estatinas en primer lugar.

Mayoclinic 2016, en la revista Mayoclinic publicó los esquemas de tratamiento para el tratamiento de las dislipidemias son: Fibratos, Niacina, Suplementos con ácidos grasos omega. (Mayoclinic, 2016), en este autor no tenemos similitud alguna con los esquemas de tratamientos.

En la Tabla N° 8 y Grafico N° 7, el total de la población estudiada fue de 203 pacientes, se evidencia que toda la población estudiada a utilizado atorvastatina 20 mg que corresponde el 100 %, 65 pacientes han utilizado metformina 850 mg que representa 32.00 %, 39 pacientes han utilizado captopril 25 mg que representa 19.2 % y 17 pacientes han utilizado glibenclamida 5 mg que representa 8.4 %.

En la Tabla N° 9 y Gráfico N° 8, la población estudiada fue de 203 pacientes, las interacciones medicamentosas de los tratamientos de los pacientes, se muestra que 99 pacientes que corresponde 48.8 % el cual utilizaron la monoterapia. Atorvastatina 20 mg en este esquema de tratamiento no presentaron interacción farmacológica; 48 pacientes que corresponden 23.7 % utilizaron el esquema de tratamiento Atorvastatina 20 mg + Metformina 850 mg, presentando interacción farmacológica incremento de la biodisponibilidad de la atorvastatina; 39 pacientes que corresponden 19.2 % utilizaron el esquema de tratamiento Atorvastatina 20 mg + Captopril 25 mg presentando incremento de la biodisponibilidad de la Atorvastatina 20 mg y disminución de Hipertension Arterial; 17 pacientes corresponden 8.3 % utilizaron el esquema Glibenclamida 5 mg + Metformina 850 mg + Atorvastatina 20 mg presentaron interacción farmacológica incremento de biodisponibilidad de la atorvastatina. Como se muestra el esquema de tratamiento que tiene mayor cantidad de pacientes es la monoterapia con 99 pacientes el cual no presenta interacción farmacológica. La atorvastatina se debe de tomar solo por las noches, no se debe de tomar junto con los alimentos por que producen interacciones farmacológicas.

En el estudio realizado por Rios Emilio, titulado: Tratamiento de la hipertrigliceridemia: fibratos frente a ácidos grasos omega - 3, el estudio se realizó a 65 pacientes. En su conclusión Emilio menciona que la dislipidemia por su alto riesgo, muchos de estos pacientes requieren tratamiento con estatinas (Atorvastina) para alcanzar las cifras adecuadas, pero ya se ha comentado que su efecto sobre los Triglicéridos es limitado, por lo que con frecuencia debe asociarse un fármaco hipotrigliceridemiante, la elección de los fibratos y otras combinaciones de otros medicamentos, alimentos con las estatinas aumenta el riesgo de interacciones farmacológicas (Emilio Rios, 2018).

Atorvastatina 20 mg se recomienda utilizar solo, sin combinación de alimentos ni a otro medicamento, por que produce interacción farmacológica como puede resultar cefalea, insomnio, dispepsia. (Micromedex, 2018)

Todos los Antidiabéticos con alcohol (o alimentos que tienen propiedad de fermentación o alimentos ácidos), enmascara los signos de la hipoglucemia y puede producir hipoglucemia retardada. (Baxter, 2015) pag, 502, es por eso que se debe informar a los pacientes que reciben tratamientos similares que deben de cumplir con su tratamiento como el medico indica y no adicionar ningún tipo de bebida, preparado o alimento.

Maguiña Cacha, Elbis Jhon, realizo un trabajo de investigación titulado Análisis costo - efectividad del uso de estatinas frente a gemfibrozilo en pacientes de consultorios externos del centro médico naval: Cirujano Mayor Santiago Távara.

En la tabla 2.4.2.2. Determina que la Biodisponibilidad de la Atorvastatina con Hipolipemiente tiene un 12 % de biodisponibilidad de la Atorvastatina (Jhon Maguiña, 2016).

La revista Academia Europea de Pacientes. Define La biodisponibilidad como: la fracción (porcentaje) de una dosis administrada de un fármaco inalterado que llega al flujo sanguíneo sistémica) (Pacientes, 2016).

En la Tabla N° 10 y Gráfico N° 9, se encontró, los efectos de las interacciones farmacológicas más común es la Hipoglucemia con 77 pacientes que corresponde al 37.9 %; seguido de 57 pacientes presentaron Cefalea que corresponde al 28.1 %; 40 pacientes presentaron Insomnio que corresponde al

19.7 %, 36 pacientes presentaron nauseas que corresponde al 17.7 %; 22 pacientes presentaron miopía que corresponde al 10.8 %; 13 pacientes presentaron estreñimiento que corresponde a 6.4 %; 4 pacientes presentaron dispepsia que corresponde a 2.0 %; 4 pacientes presentaron dolores musculares que corresponde 2.0 % y 1 paciente presento Rabdomiolisis que corresponde a 0.5 %. Estas interacciones fueron manifestadas por los 203 pacientes, los cuales fueron revisados en la Historia clínica del paciente y en las preguntas que se le realizo a cada paciente y siendo verificadas por el sistema Micromedex y el libro de Interacciones Farmacológicas Stockley.

Micromedex 2018, se realizó la consulta donde indica lo siguiente: el uso simultáneo de atorvastatina y grapefruit juice (Jugo de Uva) puede aumentar la biodisponibilidad de Atorvastatina y aumentar el riesgo de miopatía o rabdomiolisis. (Micromedex, 2018), el paciente solo debe de tomar sus medicamentos que el medico indica para así evitar las interacciones farmacológicas.

Sosa Mariana, 2014, realizo su trabajo de investigación identificando como posibles causantes de una interacción son: Amiodarona, Rosuvastatina, Tramadol, Ciprofloxacina, Glucosamina y Paracetamol, de un total de 255 principios activos prescritos. Las 10 co-medicaciones más frecuentes son: Diltiazem (22,7%), Omeprazol (21,1%), **Atorvastatina (15,3%)**, Furosemide (14,6%), Digoxina (13,6%), Amiodarona (10,1%), Alprazolam (9,4%), Enalapril (9,1%), Carvedilol (8,8%), Amlodipina (7,8%). (Mariana Sosa, 2014), Siendo la Atorvastatina el medicamento que tiene Interacción Farmacológica al igual que en nuestro trabajo. (Mariana Sosa, 2014)



Smith 2017, publicó en la revista: News Medical Life Sciences, que los efectos adversos frecuentes son aquellos que afectan hasta al 10% de los individuos que toman la medicación, y que también tienen interacciones farmacológicas como es el caso de la Atorvastatina que se metaboliza por el citocromo P 450 3A4. Los síntomas de posibles interacciones son: mialgia, diarrea, estreñimiento, dispepsia, dolor de cabeza, insomnio, náuseas, vértigo, niveles elevados de aminotransferasa. (Yolanda Smith, 2017)

Neel Armon 2017, publicó en la revista AARP, que las estatinas liposolubles que incluyen la Atorvastatina causan interacciones farmacológicas como insomnio o pesadillas, ya que pueden penetrar con mayor facilidad en las membranas celulares y atravesar la barrera sangre - cerebro (o hematoencefálica), cuya función es proteger al cerebro de los químicos presentes en la sangre. (Armon Neel, 2017).

Journal, British Medical 2017, reportó un caso clínico de una anciana de 72 años, hipertensa, que padece además hipotiroidismo tratado e insuficiencia cardíaca y renal crónica, que fue tratada con 10 mg. de Atorvastatina, además de su tratamiento habitual con levotiroxina, amlodipino, atenolol y losartán. Cinco días más tarde, empezó a presentar pesadillas extremas durante dos semanas y media, mareos, dolor muscular, ante la sospecha de estar provocada por la atorvastatina, se suspendió el medicamento, desapareciendo aquellas, para reaparecer más tarde tras la reintroducción del mismo. (British Medical Journal, 2017), teniendo similitud estas interacciones farmacológicas con nuestro estudio.

Gutiérrez Álvarez, 2016, realizó una publicación, donde menciona que las potenciales interacciones farmacológicas de las estatinas alcanzan al 14,3 % de

los pacientes con hipercolesterolemia que consumen medicación de forma crónica. La posibilidad de alcanzar concentraciones plasmáticas elevadas de estatinas o de modificar el efecto terapéutico de diversos fármacos permite aconsejar un uso más apropiado de aquéllas, prescribiendo las que utilizan en menor medida el citocromo P-450 para su metabolismo. (Álvarez Gutiérrez, 2016)

Baxter Karen, en la publicación de libro: Interacciones Farmacológicas Stockley, se realizó la consulta de los diferentes esquemas de tratamiento de nuestro estudio para determinar si en su libro determina interacciones:

Captopril + Glibenclamida + Metformina = Hipoglucemia, pág. 524

Captopril + Glibenclamida = Hipoglucemia (Baxter, 2015), pág. 524

Valsecia en el capítulo 5, Farmacometría, menciona que los factores que modifican la acción de las drogas son: edad, peso corporal, sexo, presencia de enfermedad, factores genéticos, tolerancia y taquifilaxis, sinergismo de suma y potenciación. Teniendo similitud en nuestro trabajo de investigación la edad, sexo. Las interacciones farmacológicas. La potenciación de la hipoglucemia es debido a la disminución de excreción renal de la Metformina y por los fármacos que inhiben el metabolismo hepático. (sld, 2016)

Oscanoa Teodoro. 2016, realizo una publicación a la Revista de la Facultad de Ciencias Médicas (Córdoba - Argentina) en la cual publica: El descubrimiento de las estatinas marcó un hito en la prevención primaria y secundaria de las enfermedades cardiovasculares, donde el colesterol tiene un rol fisiopatológico central. Las dos reacciones adversas de mayor interés de las estatinas son la

rabdomiolisis y el riesgo de diabetes mellitus tipo 2. Siendo la rabdomiolisis uno de los efectos de las interacciones farmacológicas presentadas en nuestra investigación (Teodoro Oscanoa, 2016).

Moreno Carbonell Valentin, 2016. Realizó su tesis titulada: Elaboración de un sistema analítico - clínico de detección de reacción adversas musculares por medicación Hipolipemiente tipo estatina. Encontrando en la Tabla 14 de su estudio. 2 pacientes con tratamiento de Atorvastina 20 mg presentaron rabdomiolisis, 3 pacientes con tratamiento de Atorvastatina 10 mg presentaron ligera rabdomiolisis y 5 pacientes con tratamiento de Atorvastatina de 40 mg presentaron rabdomiolisis, teniendo similitud a nuestro trabajo (Moreno Carbonell, 2016).

Crespo Leiro, María 2013, realizó su trabajo de tesis, titulado: Miototoxicidad por estatinas en pacientes trasplantados cardiacos y utilidad de estudios genéticos para mejorar la seguridad de dichos fármacos. la población total fue de 515 pacientes. Se presentaron 49 casos de miototoxicidad en 41 pacientes, 1,4 % presento rabdomiolisis, 7,45 % elevación de CPK. (Crespo Leiro, 2013)

En la Tabla N° 11 y Gráfico N° 10, se muestra que 45 pacientes presentaron hipoglucemia con el tratamiento de atorvastatina 20 mg, 17 pacientes presentaron hipoglucemia con el tratamiento de metformina 850 mg, 11 pacientes presentaron hipoglucemia con el tratamiento de captopril, 4 pacientes presentaron hipoglucemia con el tratamiento de glibenclamida 5 mg; 34 pacientes presentaron cefalea con el tratamiento de atorvastatina 20 mg, 13 pacientes presentaron cefalea con el tratamiento de metformina 850 mg, 7 pacientes presentaron cefalea con el tratamiento de captopril 25 mg, 4 pacientes

presentaron cefalea con el tratamiento de glibenclamida 5m; 27 pacientes presentaron insomnio con el tratamiento de atorvastatina 20 mg, 6 pacientes presentaron insomio con el tratamiento de metformina 850 mg, 6 pacientes presentaron insomio con el tratamiento de captopril 25 mg, 1 pacientes presentaron insomio con el tratamiento de glibenclamida 5m; y asi consecutivamente.

## 11. Conclusiones

- ✓ Los pacientes atendidos en el C.S. I - 3 Chiclayito, se evidencia que las interacciones farmacológicas están presentes en cada paciente. No son de efecto grave pero tolerable para el paciente. Se muestra 3 interacciones farmacológicas no de consideración grave. Siendo: Incremento de la biodisponibilidad de la Atorvastatina que corresponde 23.7 %; Incremento de la biodisponibilidad de la Atorvastatina y disminución de la HTA que corresponde 19,2 %; Incremento de la biodisponibilidad de la Atorvastatina.
- ✓ El 70.9 % de los pacientes son de sexo femenino, siendo el mayor porcentaje en nuestro estudio, 18.2 % de los pacientes se ubica en el rango de edad 30 - 39 años siendo el grupo etareo de mayor consideración; el 31.5 % de los pacientes presentaron valores de colesterol por encima de los valores normales, el 40,4 % de los pacientes presentaron valores de triglicéridos por encima de los valores normales; el 37.4 % de los pacientes presentaron valores de glucosa por encima de los valores normales.
- ✓ Se determinó 4 tipos de esquema de tratamiento siendo la Atorvastatina como monoteria el más utilizado con 48.8 %.
- ✓ Se determinó 9 efectos de las interacciones farmacológicas, 77 pacientes presentaron hipoglucemia que corresponde a 37.9 %, 57 pacientes presentaron cefalea que corresponde 28,1 %; 40 pacientes presentaron insomnio que corresponde 19.7. %.

## 12. Recomendaciones

- ✓ Frente a los resultados encontrados es necesario establecer estrategias de pronta intervención: informar, divulgar, educar y debatir este tema en el marco de una educación para la salud que abarque a médicos, enfermeras y demás personal de salud con la finalidad que dicha estrategia sirva para sensibilizar a la comunidad para facilitar cambios positivos en los comportamientos alimentarios y costumbres culinarias. Involucrar a toda la familia, orientándolos con talleres, conferencias sobre los beneficios de una correcta alimentación y fomentar la práctica frecuente de actividad física para el desarrollo, mantenimiento y el restablecimiento de la salud del paciente; insertar el programa micromedex al sistema del Centro de Salud del área de farmacia para que así nos indique cual serían los probables interacciones medicamentosas, para poder comunicar al médico tratante y orientar al paciente de futuros efectos farmacológicos producto de una interacción farmacológica.
- ✓ Se hace necesaria la existencia de uno a más profesionales especialistas (Endocrinólogo y Gastroenterólogo) en la institución para así evaluar periódicamente el estado de cada paciente que ingrese a la institución. Esto se realizaría para prevenir muchas enfermedades que pueden desencadenar a los pacientes especialmente evitar los factores de riesgo. Por que como podemos visualizar en todas las recetas el medico prescriptor es un médico cirujano.
- ✓ Realizar campañas de salud y controles mensuales de exámenes bioquímicos y perfil lipídico para evitar dispersión de las dislipidemias. Monitorizar a los pacientes, en sus valores bioquímicos, capacitar al personal de salud para luego comprometerse tanto a los pacientes como al personal de salud en la orientación personalizada para cada paciente y fomentar vida saludable.

## **Agradecimiento**

A Dios. Porque, en silencio me ha acompañado a lo largo de mi vida de formación profesional, hoy me regalas la alegría de haber realizado uno de mis sueños y por darme la oportunidad de disfrutar con mi familia y amigos una de las etapas más felices de mi vida.

A mis padres que me han conducido con amor y paciencia por el camino correcto. Gracias por darme la libertad de elegir mi futuro y brindarme con las manos abiertas su apoyo y confianza en mi preparación.

A mí Esposa nimia Garces y a mis hijos porque gracias a ustedes, me han dado la oportunidad de ser un profesional. Gracias al apoyo de ustedes, por el esfuerzo y comprensión que me han inspirado confianza impulsándome a obtener uno de mis principales objetivos.

A mi asesora: Dra. Belinda Samamame Talledo, por aportar sus conocimientos para realizar mi trabajo de investigación, mis profesores que me formaron para ser un buen profesional, a la Universidad San Pedro que me permitió formarme en sus aulas, a la Centro de Salud I - 3 Chiclayito por permitir realizar mi tesis en sus instalaciones.

## Referencias bibliográficas

- Adrianzén Jiménez, O. H. (2016). Interacciones medicamentosas y problemas relacionados con medicamentos en la prescripción a pacientes hipertensos del Seguro Integral de Salud - Hospital Cayetano Heredia, 2016. unmsm.edu, [http://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/cybertesis/6848/Andrianzen\\_jo.pdf?sequence=2](http://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/cybertesis/6848/Andrianzen_jo.pdf?sequence=2).
- Álvarez Gutiérrez, (2016). Interacciones farmacológicas de las estatinas. Aten Primaria, <http://www.elsevier.es/es-revista-atencion-primaria-27-articulo-interacciones-farmacologicas-las-estatinas-13044897>.
- Armon Neel, (2017). Tipos de medicamentos que pueden causar insomnio. AARP, <https://www.aarp.org/espanol/salud/farmacos-y-suplementos/info-04-2013/medicamentos-causan-insomnio-efectos-secundarios.html>.
- Briger Kisen, (2015). Enfermedad coronaria en la mujer . Fac, <http://www.fac.org.ar/ccvc/llave/c213/kisenb.php>.
- British Medical Journal, (2017). La atorvastatina puede provocar pesadillas. Medizzine, <http://www.medizzine.com/noticias/mostrador.php?noticia=141>.
- Castro Luna, R. C. (2015). Caracterización de interacciones medicamentosas potenciales en las prescripciones médicas atendidas en pacientes ambulatorios. uwiener.edu, <http://repositorio.uwiener.edu.pe/bitstream/handle/123456789/323/015%20TESIS%20FARMACIA%20ARCE%20%26%20CASTRO%2C%20rev.LB%2C%20finalizada.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.
- César Gadea, Linares. (2015). Relación del índice de masa corporal (IMC) y circunferencia de la cintura (CC) con la glucosa, colesterol y triglicéridos en personas adultas del Ex Fundo Santa Rosa de Lurín. Renati, <http://renati.sunedu.gob.pe/handle/sunedu/114180>.



- Consultas, S. (2018). Anticonceptivos hormonales y el aumento de peso. Salud Consultas, <https://www.saludconsultas.org/anticonceptivos-hormonales-y-el-aumento-de-peso/7593>.
- Crespo Leiro, M. (2013). Miotoxicidad por estatinas en pacientes trasplantados cardiacos y utilidad de estudios genéticos para mejorar la seguridad de dichos farmacos. Bitstream, [https://ruc.udc.es/dspace/bitstream/handle/2183/.../MarzoaRivas\\_Raquel\\_TD\\_2012.pdf?](https://ruc.udc.es/dspace/bitstream/handle/2183/.../MarzoaRivas_Raquel_TD_2012.pdf?)
- Cristina Gomez, Nolasco. (2017). Malos Hábitos alimenticios y su influencia en Hiperglucemia e Hipercolesterolemia en los comerciantes de un mercado del Distrito de San Juan de Lurigancho - Julio 2017. Repositorio uwiener, <http://repositorio.uwiener.edu.pe/bitstream/handle/123456789/711/T%C3%8DTULO%20-%20Gomez%20Nolasco%20Paola%20Cristina.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.
- Cristina Soarez, Rodriguez. (2016). Interacciones medicamentosas y reacciones adversas a los. RLAE, [http://www.scielo.br/pdf/rlae/v24/es\\_0104-1169-rlae-24-02800.pdf](http://www.scielo.br/pdf/rlae/v24/es_0104-1169-rlae-24-02800.pdf).
- Daniel Hussar, (2015). Interacciones Farmacológicas. Manual MSD, <https://www.msdmanuals.com/es-pe/professional/farmacolog%C3%ADa-cl%C3%ADnica/factores-que-afectan-la-respuesta-a-los-f%C3%A1rmacos/interacciones-farmacol%C3%B3gicas>.
- Franco, D., Henao, Y., Monsalve, M., Gutiérrez, F., Hincapié, J., & Amariles, P. (2013). Interacciones medicamentosas de agentes hipolipemiantes: aproximación para establecer y valorar su relevancia clínica: Revisión estructurada. *Farmacia Hospitalaria*, 37(6), 539-557.
- Diabetes y Colesterol . (2018). Personas que es, <https://www.personasque.es/colesterol-3481/>.

- Diana Peñafiel, (2014). Prevalencia de dislipidemia y sus factores de riesgos en Adultos que acuden al centro de salud . Repositorio digital UTN, <http://repositorio.utn.edu.ec/bitstream/123456789/728/3/06%20NUT%20109%20TESIS.pdf>.
- Dorin Torres, P. (2015). Prevalencia de dislipidemia en pacientes atendidos en la Clínica Universitaria U.S.F.Q . Universidad San Francisco de Quito, <http://repositorio.usfq.edu.ec/handle/23000/584>.
- Elmer Huerta, (2017). Medicamentos para bajar el colesterol. AARP, <https://www.aarp.org/espanol/salud/expertos/elmer-huerta/info-2014/medicamentos-bajar-colesterol-efectos-secundarios.html>.
- Elizabeth Velasco, Gaibor. (2013). Evaluación del estado Nutricional del Grupo de Adultos Mayores Jubilados del IESS en la Provincia de Bolivar en el Canón Chillanes, 2013. Dspace, <http://dspace.espoch.edu.ec/bitstream/123456789/7483/1/34T00341.pdf>.
- Emilio Rios,. (2018). Tratamiento de la hipertrigliceridemia: fibratos frente a ácidos grasos omega-3. Revespcardiol, [www.revespcardiol.org/es/tratamiento-hipertrigliceridemia-fibratos-frente-acidos/articulo/13091599/?esMedico=1](http://www.revespcardiol.org/es/tratamiento-hipertrigliceridemia-fibratos-frente-acidos/articulo/13091599/?esMedico=1).
- Farmaconsejos. (2014). Interacciones Farmaco Químicas. Farmaconsejos, <http://www.farmaconsejos.com/medicamentos/clasificacion-de-las-interacciones-2/interacciones-farmaco-quimicas/>.
- Fernando Jaramillo, Juárez. (2013). Farmacología General. Textos Universitarios, [https://www.researchgate.net/profile/Jose\\_Gongora/publication/294729218\\_Interacciones\\_Farmacologicas/links/56c355a608ae8a6fab5a00f9/Interacciones\\_Farmacologicas.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Jose_Gongora/publication/294729218_Interacciones_Farmacologicas/links/56c355a608ae8a6fab5a00f9/Interacciones_Farmacologicas.pdf).

- Ferrandis Tébar, V. (2013). Interacciones . Portalfarma, <http://cofsegovia.portalfarma.com/Documentos/Curso%20Fisioterap%C3%A9utas/4.-%20INTERACCIONES.pdf>.
- Flores. (2014). Interacciones de fármacos y sus implicaciones clínicas. Academia.edu.document, [https://s3.amazonaws.com/academia.edu.documents/35077286/01650176.PDF?AWSAccessKeyId=AKIAIWOWYYGZ2Y53UL3A&Expires=1541960444&Signature=cGjt7UfKnSpFcT55dHFmaFMFvss%3D&response-content-disposition=inline%3B%20filename%3D01650176\\_PDF.pdf](https://s3.amazonaws.com/academia.edu.documents/35077286/01650176.PDF?AWSAccessKeyId=AKIAIWOWYYGZ2Y53UL3A&Expires=1541960444&Signature=cGjt7UfKnSpFcT55dHFmaFMFvss%3D&response-content-disposition=inline%3B%20filename%3D01650176_PDF.pdf).
- Fontenele Lima, R. (2013). Interacciones medicamentosas potenciales en pacientes de una unidad de terapia intensiva de un hospital universitario. Revista Latino-Americana de Enfermagem, [http://www.scielo.br/scielo.php?pid=s0104-11692009000200013&script=sci\\_arttext&tlng=es](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=s0104-11692009000200013&script=sci_arttext&tlng=es).
- German Málaga, (2014). Elevada frecuencia de dislipidemia y glucemia basal alterada en población peruana de altura. Scielo Salud Pública, [http://sisbib.unmsm.edu.pe/bvrevistas/medicina\\_experimental/v27\\_n4/pdf/rpmesp2010.v27.n4.a10.pdf](http://sisbib.unmsm.edu.pe/bvrevistas/medicina_experimental/v27_n4/pdf/rpmesp2010.v27.n4.a10.pdf).
- Interacciones medicamentos - alimentos. (2014). SCIAS Hospital de Barcelona, [https://www.scias.com/pfw\\_files/cma/02\\_SCIAS\\_RESTYLING/profesionals/Manuales/HospBarc/normes\\_us\\_medicaments/interaccion\\_medi\\_alim.pdf](https://www.scias.com/pfw_files/cma/02_SCIAS_RESTYLING/profesionals/Manuales/HospBarc/normes_us_medicaments/interaccion_medi_alim.pdf).
- Interacciones Farmacológicas Stockley. (2015). España: Pharma Editores.
- Ile.edu. (2015). FACTORES QUE MODIFICAN EL EFECTO FARMACOLÓGICO. ilce.edu, [http://bibliotecadigital.ilce.edu.mx/sites/ciencia/volumen3/ciencia3/130/html/sec\\_14.html](http://bibliotecadigital.ilce.edu.mx/sites/ciencia/volumen3/ciencia3/130/html/sec_14.html).

- Iván Pacheco, Liman. (2017). Correlación de Glucosa y Colesterol en pacientes adultos mayores . Cybertesis, [http://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/cybertesis/1106/Pacheco\\_li.pdf?sequence=1](http://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/cybertesis/1106/Pacheco_li.pdf?sequence=1).
- José Ordovas, (2016). Interacciones entre genes y entorno y factores de riesgo cardiovascular. Revescardiol, <http://www.revespcardiol.org/es/interacciones-entre-genes-entorno-factores/articulo/13137264/>.
- Juan Parreño, Tipián. (2015). Colesterol y Triglicéridos y su relacion con el Indice de Masa Corporal en pacientes aultos en Lima Metropolitana . GUTIERREZ\_REVISTA\_, [https://intranet.uwiener.edu.pe/univwiener/portales/centroinvestigacion/documentacion/revista\\_1/003\\_PARRE%C3%91O\\_GUTIERREZ\\_REVISTA\\_1\\_UNW.pdf](https://intranet.uwiener.edu.pe/univwiener/portales/centroinvestigacion/documentacion/revista_1/003_PARRE%C3%91O_GUTIERREZ_REVISTA_1_UNW.pdf).
- Julio Plaza, (2014). Interacciones de medicamentos y eventos adversos en fármacos utilizados en una unidad de cuidados intensivos. Rev. méd. Chile v.138 n.4 Santiago abr. 2010, [https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?pid=S0034-98872010000400009&script=sci\\_arttext](https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?pid=S0034-98872010000400009&script=sci_arttext).
- Jhon Maguiña, (2016). Análisis costo - efectividad del uso de estatinas frente a gemfibrozilo en pacientes de consultorios externos del centro médico naval: Cirujano Mayor Santiago Távara. Cybertesis, [http://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/cybertesis/2326/Magui%C3%B1a\\_ce.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/cybertesis/2326/Magui%C3%B1a_ce.pdf?sequence=1&isAllowed=y).
- Linares Borges, A. (2014). Interacciones Medicamentosas. Latamjpharm, [http://www.latamjpharm.org/trabajos/21/2/LAJOP\\_21\\_2\\_2\\_2\\_3B9FQZINM4.pdf](http://www.latamjpharm.org/trabajos/21/2/LAJOP_21_2_2_2_3B9FQZINM4.pdf).
- Lipitor. (2018). <https://www.pfizerpro.com.pe/sites/g/files/g10051796/f/201801/Lipitor-peru.pdf>.

- Liperoti. (2017). Interacciones Farmacológicas. Intramed, <https://www.intramed.net/contenido.asp?contenidoID=90708>.
- Lo Presti, A. (2017). Interacciones Farmacológicas. Salus, <http://www.redalyc.org/pdf/3759/375942683004.pdf>.
- Lourdes Girona Brumós, (2016). Introducción a las Interacciones Farmacológicas. Biblioteca virtual, [https://www.sefh.es/bibliotecavirtual/interacc2014/InteraccionesFarmacologicas\\_pr.pdf](https://www.sefh.es/bibliotecavirtual/interacc2014/InteraccionesFarmacologicas_pr.pdf).
- Mafer Miranda, (2017). Interacciones Farmacodinámicas. Prezi, [https://prezi.com/bifsfwc\\_gfdh/interacciones-farmacodinamicas/](https://prezi.com/bifsfwc_gfdh/interacciones-farmacodinamicas/).
- Magallanes Monreal, M. (2014). Sobrepeso, obesidad y dislipidemia en población adulta de Saltillo - Coahuila. Universidad Autónoma de Nuevo León, <http://eprints.uanl.mx/1506/1/1020149414.PDF>.
- Malgor Valsecia, (2016). Farmacometría. Med.unne.edu, [https://med.unne.edu.ar/sitio/multimedia/imagenes/ckfinder/files/files/cap5\\_farmacometr.pdf](https://med.unne.edu.ar/sitio/multimedia/imagenes/ckfinder/files/files/cap5_farmacometr.pdf).
- Maria Dalva de Barros, Carvalho. (2014). Hipertensión arterial y otros factores de riesgo asociado a las enfermedades cardiovasculares en adultos. Scielo, [http://www.scielo.br/pdf/rlae/v22n4/es\\_0104-1169-rlae-22-04-00547.pdf](http://www.scielo.br/pdf/rlae/v22n4/es_0104-1169-rlae-22-04-00547.pdf).
- Mariana Sosa, (2014). Farmacología clínica. <http://www.um.edu.uy/docs/warfarina.pdf>.
- Mayoclinic. (2016). Medicamentos para las dislipidemias. Mayoclinic, <https://www.mayoclinic.org/es-es/diseases-conditions/high-blood-cholesterol/diagnosis-treatment/drc-20350806>.
- Médicos Book, (2015). Los líquidos corporales y los riñones. book médicos, <http://ual.dyndns.org/biblioteca/fisiologia/Pdf/Unidad%2005.pdf>.

- Medlineplus. (2017). Medicinas para el colesterol. Medlineplus, <https://medlineplus.gov/spanish/cholesterolmedicines.html>.
- Mercedes Palmero, (2013). Interacciones Farmacológicas. Bitstream, [https://rua.ua.es/dspace/bitstream/10045/20605/1/TEMA\\_5\\_11\\_12.pdf](https://rua.ua.es/dspace/bitstream/10045/20605/1/TEMA_5_11_12.pdf).
- Micromedex. (s.f.). <https://www.micromedexsolutions.com/home/dispatch/CS/8D4997/PFActionId/pf.HomePage/ssl/true>.
- Micromedex. (2018). <https://www.micromedexsolutions.com/micromedex2/librarian/PFDefaultActionId/evidencexpert.ShowDrugInteractionsResults>.
- Micromedex. (2018). Interaccion captopril + atorvastatina . Micromedex, <https://www.micromedexsolutions.com/micromedex2/librarian/PFDefaultActionId/evidencexpert.ShowDrugInteractionsResults>.
- Moreno Moreno, L. (2014). Prevalencia de los principales factores de riesgo de enfermedad cardiovascular y riesgo cardiovascular en pacientes con hipertensión arterial que asisten a un IPS en Bogota y algunos municipios de Cundinamarca. Javeriana, <http://www.javeriana.edu.co/biblos/tesis/medicina/tesis39.pdf>.
- Morgado Salvador, (2013). Interacciones Farmacológicas. Sildeshare, <https://es.slideshare.net/salvadormorgado/interacciones-farmacologicas-16090326>.
- Moreno Carbonell, Valentin (2016). Elaboración de un sistema analítico - clínico de detección de reacción adversas musculares por medicación Hipolipemiente tipo estatina. Bitstream, [http://dehesa.unex.es/bitstream/handle/10662/4767/TDUEx\\_2016\\_Moreno\\_Carbonell.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://dehesa.unex.es/bitstream/handle/10662/4767/TDUEx_2016_Moreno_Carbonell.pdf?sequence=1&isAllowed=y).
- MSD. (2017). Interacciones Farmacológicas. MANUAL MSD, <https://www.msdmanuals.com/es-pe/hogar/f%C3%A1rmacos/factores-que->

[influyen-en-la-respuesta-del-organismo-a-los-f%C3%A1rmacos/interacciones-farmacol%C3%B3gicas.](#)

Olivares Villaba, M. (2015). Interacciones Farmacológicas. Slideplayer, [https://slideplayer.es/slide/6119782/.](https://slideplayer.es/slide/6119782/)

Oscar Miranda, (2018). De que se mueren los peruanos. La Republica, [https://larepublica.pe/domingo/1346338-mueren-peruanos.](https://larepublica.pe/domingo/1346338-mueren-peruanos)

Pacientes Academia, Europea. (2016). Biodisponibilidad y Bioequivalencia. Academia Europea de Pacientes, [https://www.eupati.eu/es/desarrollo-farmaceutico/biodisponibilidad-y-bioequivalencia/#Biodisponibilidad.](https://www.eupati.eu/es/desarrollo-farmaceutico/biodisponibilidad-y-bioequivalencia/#Biodisponibilidad)

Robert Porter, (2015). Manual Merck. España: Oceano.

Robert Porter, (2015). Manual Merck - Interacciones entre fármaco y enfermedad. España: Milanesat.

Remington. (2015). Interacciones entre drogas. Bogota: Panamericana.

Rodríguez Quinto, A. (2014). Relación del perfil Lipídico y Niveles de Glucosa con índice de Masa Corporal en trabajadores deL Hospital III EsSalud Chimbote 2017. Repositorio upao, [http://repositorio.upao.edu.pe/bitstream/upaorep/539/1/RODR%C3%8DGUEZ\\_ALI\\_CIA\\_PERFIL\\_LIP%C3%8DDICO\\_GLUCOSA.pdf.](http://repositorio.upao.edu.pe/bitstream/upaorep/539/1/RODR%C3%8DGUEZ_ALI_CIA_PERFIL_LIP%C3%8DDICO_GLUCOSA.pdf)

Rosa Escobedo, Tupia. (2014). Detección, Identificación y Clasificación de Problemas Relacionados con Medicamentos (PRM) en Pacientes con Síndrome Metabólico, Atendidos en los Policlínicos Social Alemán Espíritu Santo Arequipa, 2014 . Core.ac, [https://core.ac.uk/download/pdf/54220196.pdf.](https://core.ac.uk/download/pdf/54220196.pdf)

RPP. (2017). Piura ocupa primeros lugares a nivel nacional en índice de Diabetes. RPP Noticias, [https://rpp.pe/peru/piura/piura-ocupa-primeros-lugares-a-nivel-nacional-en-indice-de-diabetes-noticia-1088488.](https://rpp.pe/peru/piura/piura-ocupa-primeros-lugares-a-nivel-nacional-en-indice-de-diabetes-noticia-1088488)

- Ricardo Brage, Serrano (2016). Farmacodinamia. Ciencias de la Salud, <http://ocw.uv.es/ciencias-de-la-salud/farmacologia-clinica-aplicada-a-la-enfermeria/leccion2.farmacodinamia.pdf>.
- sld. (2016). Interacciones Farmacodinámicas. [Sld.cu, files.sld.cu/anestesiologia/files/2012/11/5-interacciones-farmacodinamicas.ppt](http://files.sld.cu/anestesiologia/files/2012/11/5-interacciones-farmacodinamicas.ppt).
- Teodoro Oscanoa, Espinoza. (2015). Interacion Medicamentosa. Guías clínica, <http://www.imss.gob.mx/sites/all/statics/guiasclinicas/688GER.pdf>.
- Teodoro Oscanoa, (2016). Seguridad de las Estatinas. *Researchgate*, [https://www.researchgate.net/publication/318573973\\_Safety\\_of\\_statin](https://www.researchgate.net/publication/318573973_Safety_of_statin).
- Victor Soto, (2013). Prevalencia y factores de riesgo de síndrome metabólico en población adulta del departamento de Lambayeque - Perú. Scielo - Perú, [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S1726-46342005000400003&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S1726-46342005000400003&script=sci_arttext).
- Vademecum. (2018). Atorvastatina. Vademecum, <http://www.iqb.es/cbasicas/farma/farma04/a057.htm>.
- Velasco Sánchez. (2014). Análisis de las interacciones medicamentosas en población extrahospitalaria mayor de 65 años. ELSEVIER, <http://www.elsevier.es/es-revista-medicina-familia-semergen-40-articulo-analisis-las-interacciones-medicamentosas-poblacion-S1138359311000086>.
- Veronica Meza, Merino. (2015). Correlación entre el índice de masa corporal con el colesterol y los triglicéridos en los alumnos ingresantes a una Universidad Estatal. Lima - 2015. uwiener, <http://repositorio.uwiener.edu.pe/bitstream/handle/123456789/521/MEZA%20-%20PUSE.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.



- Vilema Colcha, N. (2013). Prevalencia de sobrepeso - obesidad - dislipidemia en el personal activo de la brigada de de caballeria blindada N° 11. Dispace, <http://dspace.esPOCH.edu.ec/bitstream/123456789/1079/1/34T00209.pdf>.
- Vivanco Cruz, J. (2014). Prevalencia y factores asociados a dislipidemias en pacientes entre 18 y 64 años en el Hospital Vicente Corral Moscoso . Universidad de Cuenca, <http://dspace.ucuenca.edu.ec/jspui/bitstream/123456789/5211/1/MEDMI22.pdf>.
- Yolanda Smith, (2017). Efectos adversos del lipitor. News Medical Life Sciencies, [https://www.news-medical.net/health/Lipitor-\(Atorvastatin\)-Side-Effects-\(Spanish\).aspx](https://www.news-medical.net/health/Lipitor-(Atorvastatin)-Side-Effects-(Spanish).aspx).

## **Anexos**

### **Anexo N° 1**

#### **Centro de salud I - 3 Chiclayito**



## Anexo N° 2

### Revisión minuciosa de recetas



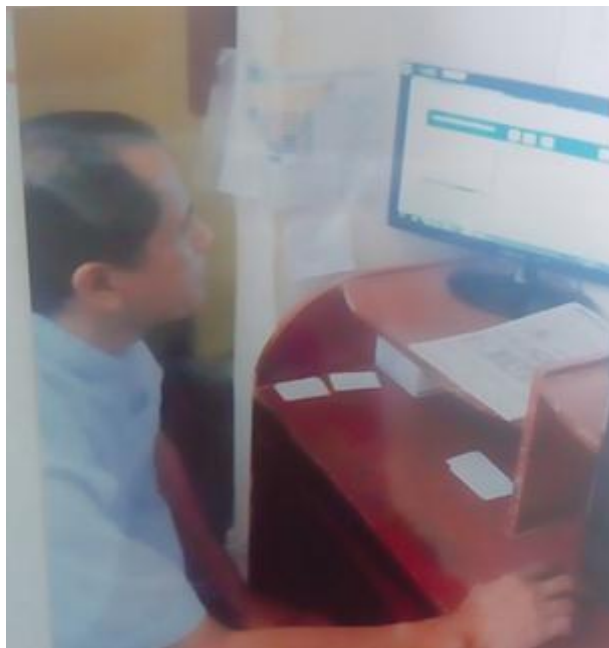
### Anexo N° 3

#### Revisión minuciosa de las historias clínicas



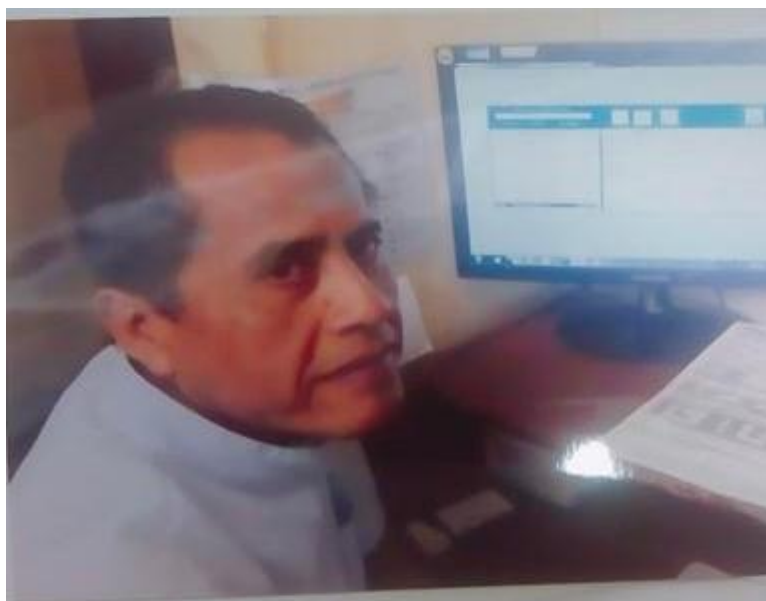
#### Anexo N° 4

Validación la dispensación con el sistema del establecimiento



#### Anexo N° 5

Vaciado de la información a micromedex



Anexo N° 6

Recetas del Centro de Salud I - 3. Chiclayito

**Piura** **Sismed**  
GOBIERNO REGIONAL  
DIRECCIÓN REGIONAL DE SALUD  
RECETA ÚNICA ESTANDARIZADA N° \_\_\_\_\_

Nombre y Apellidos Dr. Víctor Regalado Edad 60  
Código del Assegurado \_\_\_\_\_ DNI \_\_\_\_\_

USUARIO ATENCIÓN ESPECIALIDAD MÉDICA  
Demanda ☐ Consulta externa ☐ Medicina ☐  
SIS ☐ Emergencia ☐ Cirugía ☐  
Int. San. ☐ Odontología ☐ Gineco - Obstetricia ☐  
Otros ☐ Otros ☐ Pediatría ☐  
Otros ☐

Historia Clínica: \_\_\_\_\_ CIE-10 \_\_\_\_\_  
(N° DNI = N° HC)

Diagnostico (Definitivo/Presuntivo) Polipulm

Rp Shoma 750 mg HS +130  
Producto Farmacológico o Insumo Concentración Forma Farmacéutica Cantidad

Gary S. Rhumacero Ubilluz  
MÉDICO CIRUJANO  
C.M.P. 7411

Sello / Firma / Col. Profesional 10/4/10 Fecha de atención Valido hasta

**Piura** **Sismed**  
GOBIERNO REGIONAL  
DIRECCIÓN REGIONAL DE SALUD  
RECETA ÚNICA ESTANDARIZADA  
INDICACIONES

Nombre y Apellidos Dr. Víctor Regalado  
Producto Farmacológico o Insumo Dosis Vía Adm. Frecuencia Duración

Shoma 750 mg 200 200 HS +130

**MINISTERIO DE SALUD**  
DIRECCIÓN REGIONAL DE SALUD PIURA  
KATHE...  
03/01/13

**Pura** **Sismed**  
GOBIERNO REGIONAL DIRESA PURA RECETA UNICA ESTANDARIZADA

INDICACIONES

Nombre y Apellidos Arceval Borgo chait

Producto Farmacéutico o Insumo Dosis Via Adm Frecuencia Duración

Atorvastatin 45 mg tbl #30

Ezetimibe 10 mg tbl #30

Gary S. Chumacero Ubillus  
MEDICO CIRUJANO  
C.M.P. 73872

Sello / Firma / Col. Profesional Fecha de atención 6/4/18 Válido hasta

**Pura** **Sismed**  
GOBIERNO REGIONAL DIRESA PURA RECETA UNICA ESTANDARIZADA

INDICACIONES

Nombre y Apellidos Luisa Leon Torres

Producto Farmacéutico o Insumo Dosis Via Adm Frecuencia Duración

Sp. Ome Dislipidemia

Elibrande 5 mg tbl #30

rosuvastatin 20 mg tbl #30

Atorvastatin 20 mg tbl #30

Gary S. Chumacero Ubillus  
MEDICO CIRUJANO  
C.M.P. 73872

Sello / Firma / Col. Profesional Fecha de atención 30/01/18 Válido hasta